ELECTRA

Manuale Tecnico

Modelli Portatili

Unità Interne	Unità Esterne
Monoblocco 7	-
SP 11	SP 11
SP 16	SP 16

REFRIGERANTE	SOLO RAFFREDDAMENTO A POMPA DI CALORE
R410A	

ELENCO DELLE PAGINE

Nota: Ogni modifica delle pagine è indicata con la dicitura a piè pagina “Revisione #” (in caso tale indicazione non esista significa che la pagina non è stata modificata). Nell’ elenco che segue sono indicate tutte le pagine interessate/non interessate divise per capitoli.

Le date di stampa delle pagine modificate e non modificate sono:

Originale .... 0 .... 15 Dicembre 2004

La quantità totale delle pagine di questo manuale è di 131 e tali pagine sono:

Pagina No.	Revisione No. #		Pagina No.	Revisione No. #		Pagina No.	Revisione No. #

Titolo	0
A	0
i	0
1-1 - 1-2	0
2-1 - 2-3	0
3-1	0
4-1	0
5-1 - 5-10	0
6-1 - 6-2	0
7-1	0
8-1 - 8-4	0
9-1 - 9-2	0
10-1 - 10-36	0
11-1 - 11-3	0
12-1 - 12-62	0
Appendice –A	0

• Uno zero in questa colonna indica una pagina originale.

* In virtù della nostra politica di continuo miglioramento dei prodotti ci riserviamo il diritto di modificare i dati pubblicati senza alcun obbligo di preavviso.

** Le fotografie pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale

INDICE

PRESENTAZIONE

1.1 Generalità

La gamma di climatizzatori trasferibili prevede sia in modelli ST (per solo raffreddamento) che in modelli RC (a pompa di calore):

Modello / Funzionamento	Monoblocco 7 R410A		SP11 R410A		SP16 R410A	
	M	E	M	E	M	E
Solo raffreddamento	√	√	√	√	√	√
A pompa di calore	N/A	N/A	N/A	√	N/A	√
Con batteria elettrica	N/A	√	N/A	N/A	N/A	N/A

* E – Tipo con sistema di controllo elettronico
*M – Tipo con sistema di controllo elettromeccanico

I modelli split sono costituiti da un' unità interna e da un' unità esterna, da delle tubazioni di collegamento flessibili.
Le unità interne sono facilmente spostabili grazie alle quattro pivottanti di cui sono dotate.
I modelli con sistema di controllo elettronico sono dotati di un microprocessore che consente un'ampia gamma di scelta in fatto di gestione remota e locale , nonché un accurato controllo delle funzioni dell' apparecchio e della temperatura ambiente.

1.2 Caratteristiche generali

Questi climatizzatori trasferibili si avvalgono delle più recenti innovazioni tecnologiche, come:

- Quelle che ne consentono la massima facilità di spostamento
- Facilità di installazione
- Refrigerante R410A
- Controllo a microprocessore (solo per i modelli con sistema di controllo elettronico)
- COP elevati
- Movimentazione verticale della direzione del flusso d' aria (solo per i modelli con sistema di controllo elettronico)
- Circuito frigorifero precaricato di refrigerante e di lubrificante
- Connettori rapidi optional per le tubazioni per i modelli split che consentono anche lo scollegamento temporaneo dell' unità esterna dall' unità interna
- Dimensioni contenute

1.3 Filtrazione dell' aria

Questi climatizzatori trasferibili sono dotati dei seguenti tipi di filtri:

- Prefiltro a rete facilmente accessibile (rigenerabile)
- Filtri opzionali elettrostatico ed a carboni attivi

1.4 Sistema di controllo

Modelli con sistema di controllo elettronico: La dotazione standard prevede un microprocessore di controllo inserito nell' unità interna ed un comando remoto a raggi infrarossi che consentono di gestire e di programmare il funzionamento dell' apparecchio.

Modelli con sistema di controllo elettromeccanico: Il sistema di controllo è di tipo tradizionale e costituto da componenti di comprovata affidabilità.

1.5 Letteratura a Corredo

Ogni apparecchio viene fornito corredato di manuali di Installazione e d ' Uso

TABELLE DELLE CARATTERISTICHE

Unità Interna Modello				Monoblocco 7 R410A
Unità Esterna Modello				---
Metodo di Collegamento delle Tubazioni				---
Caratteristiche			**Unità**	**Raffreddamento**
Potenzialità (1)			Btu/h	7850
			kW	2.30
Potenza assorbita (1)			kW	0.95
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)			W/W	2.42
Classe di efficienza energetica				B
Alimentazione			V/F/Hz	220-240/1/50
Corrente nominale			A	4.3
Corrente di spunto			A	17
Portata del magnetotermico			A	10
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori			Centrifugo x 1
	Velocità del ventilatore	A/M/B	giri/min.	1390/1280/1170
	Portata d' aria(2)	A/M/B	m^3/h	275/257/234
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	0
	Livello di potenza sonora(3)	A/M/B	dB(A)	63/62.5/61.5
	Livello di pressione sonora(4)	A/M/B	dB(A)	49/48/47
	Capacità di deumidificazione		l/h	0.9
	∅i tubazione di drenaggio		mm	11.5
	Dimensioni	L x H x P	mm	470x800x360
	Peso		kg	32
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	550*450*935
	Peso con imballaggio		kg	37.5
	Apparecchi per pallett		Q.tà	8
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante			Tubo capillare
	Tipo del compressore			Rotativo
	Tipo e Quantità dei ventilatori			----
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	----
	Portata d' aria	A/B	m^3/h	----
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	----
	Livello di pressione sonora(4)	A/B	dB(A)	----
	Dimensioni	L x H x P	mm	----
	Peso		kg	----
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	----
	Peso con imballaggio		kg	----
	Apparecchi per pallett		Q.tà	----
	Apparecchi impilabili		Q.tà	----
	Tipo di refrigerante			R410A
	Carica di refrigerante/Lungh. tubazioni senza rabbocco		kg/m	0.51kg
	Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m	----
	Linee frigorifere	Del liquido	----	----
		Di aspirazione	----	----
		Lunghezza	----	----
		Dislivello	----	----
Controllo del funzionamento				Remoto o con selettore rotante
Riscaldatore elettrico optional			kW	2 (solo per i modelli con sistema di controllo elettronico)
Varie				

(1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
(2) Per le unità canalizzate la portata d' aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
(3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata
(4)Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

Caratteristiche			Unità	Solo raffreddamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Unità Interna Modello				**SP 11 R410A**		
Unità Esterna Modello				**SP 11 R410A**		
Metodo di Collegamento delle Tubazioni				A cartella		
Caratteristiche			**Unità**	**Solo raffreddamento**	**Raffreddamento**	**Riscaldamento**
Potenzialità (1)			Btu/h	10300	10300	11600
			kW	3.02	3.02	3.4
Potenza assorbita (1)			kW	0.977	0.977	0.95
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)			W/W	3.09	3.09	3.58
Classe di efficienza energetica				B	B	B
Alimentazione			V/F/Hz	220-240/1/50		
Corrente nominale			A	4.5	4.5	4.3
Corrente di spunto			A	18		
Portata del magnetotermico			A	10		
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori			Centrifugo x 1		
	Velocità del ventilatore	A/M/B	giri/min.	1280/1170/920		
	Portata d' aria(2)	A/M/B	m^3/h	503/451/335		
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	0		
	Livello di potenza sonora(3)	A/M/B	dB(A)	62/60/57		
	Livello di pressione sonora(4)	A/M/B	dB(A)	48/46/43		
	Capacità di deumidificazione		l/h	1.25		
	∅i tubazione di drenaggio		mm	11.5		
	Dimensioni	L x H x P	mm	470x800x360		
	Peso		kg	33	34.5	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	650x860x550		
	Peso con imballaggio		kg	55	56.5	
	Apparecchi per pallett		Q.tà	4		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante			Tubo capillare		
	Tipo del compressore			Rotativo		
	Tipo e Quantità dei ventilatori			Assiale direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	1080		
	Portata d' aria	A/B	m^3/h	N/A		
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	69		
	Livello di pressione sonora(4)	A/B	dB(A)	62		
	Dimensioni	L x H x P	mm	440*540*320		
	Peso		kg	17		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	Inserita nello stesso imballaggio dell' unità interna		
	Peso con imballaggio		kg	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Tipo di refrigerante			R410A		
	Carica di refrigerante/Lungh. tubazioni senza rabbocco		kg/m	0.99kg/3m	1.04kg/3m	
	Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m	N/A		
	Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	3/16(4.76)		
		Di aspirazione	poll. (mm)	1/2(12.7)		
		Lunghezza	m	3		
		Dislivello	m	1.6		
Controllo del funzionamento				Remoto o con selettore rotante		
Riscaldatore elettrico optional			kW	----		
Varie						

(1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
(2) Per le unità canalizzate la portata d' aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
(3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata
(4)Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

	Caratteristiche		Unità	Solo raffreddamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Unità Interna Modello				SP 16 R410A		
Unità Esterna Modello				SP 16 R410A		
Metodo di Collegamento delle Tubazioni				A cartella		
Caratteristiche			**Unità**	**Solo raffreddamento**	**Raffreddamento**	**Riscaldamento**
Potenzialità (1)			Btu/h	14230	14230	15660
			kW	4.17	4.17	4.59
Potenza assorbita (1)			kW	1.544	1.544	1.387
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)			W/W	2.70	2.70	3.31
Classe di efficienza energetica				D	D	C
Alimentazione			V/F/Hz	220-240/1/50		
Corrente nominale			A	7.1	7.1	6.3
Corrente di spunto			A	28		
Portata del magnetotermico			A	15		
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori			Centrifugo x 1		
	Velocità del ventilatore	A/M/B	giri/min.	1360/1290/1126		
	Portata d' aria(2)	A/M/B	m³/h	433/401/356		
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	0		
	Livello di potenza sonora(3)	A/M/B	dB(A)	64/63.5/61		
	Livello di pressione sonora(4)	A/M/B	dB(A)	51/50/48		
	Capacità di deumidificazione		l/h	1.8		
	∅i tubazione di drenaggio		mm	11.5		
	Dimensioni	L x H x P	mm	470x800x360		
	Peso		kg	38	39.5	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	650x860x550		
	Peso con imballaggio		kg	60	61.5	
	Apparecchi per pallett		Q.tà	4		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante			Tubo capillare		
	Tipo del compressore			Rotativo		
	Tipo e Quantità dei ventilatori			Assiale direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	1080		
	Portata d' aria	A/B	m³/h	N/A		
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	69		
	Livello di pressione sonora(4)	A/B	dB(A)	62		
	Dimensioni	L x H x P	mm	440*540*320		
	Peso		kg	17		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	Inserita nello stesso imballaggio dell' unità interna		
	Peso con imballaggio		kg	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	Vedere quanto precisato per l' unità interna		
	Tipo di refrigerante			R410A		
	Carica di refrigerante/Lungh. tubazioni senza rabbocco		kg/m	1.13kg/3m	1.16kg/3m	
	Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m	N/A		
	Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	3/16(4.76)		
		Di aspirazione	poll. (mm)	1/2(12.7)		
		Lunghezza	m	3		
		Dislivello	m	1.6		
Controllo del funzionamento				Remoto o con selettore rotante		
Riscaldatore elettrico optional			kW	----		
Varie						

(1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
(2) Per le unità canalizzate la portata d' aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
(3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata
(4)Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

Le condizioni di riferimento sono quelle delle Norme ISO 5151.

Modelli SP 11/16

Raffreddamento:

Interno: 27 °C BS / 19 °C BU

Esterno: 35 °C BS

Riscaldamento:

Interno: 20 °C BS

Esterno: 7 °C BS / 6 °C BU

Modello Monoblock 7 (EN 14511)

Condizioni standard: 35 °C BS / 24 °C BU

Condizioni di funzionamento: 27 °C BS / 19 °C BU

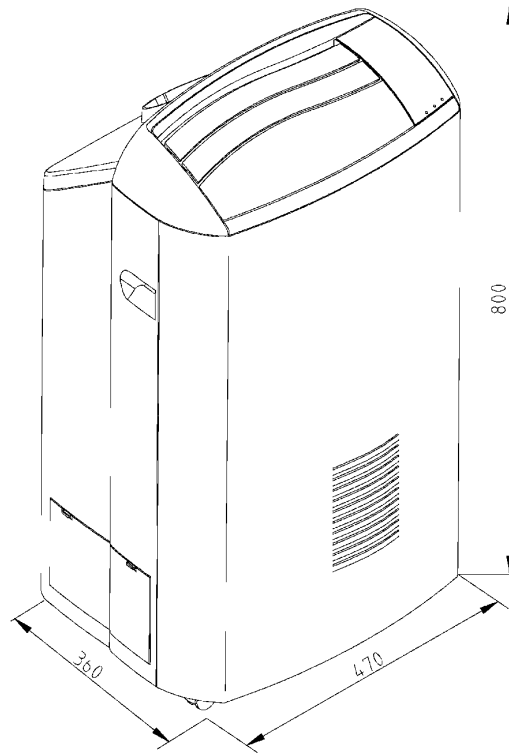
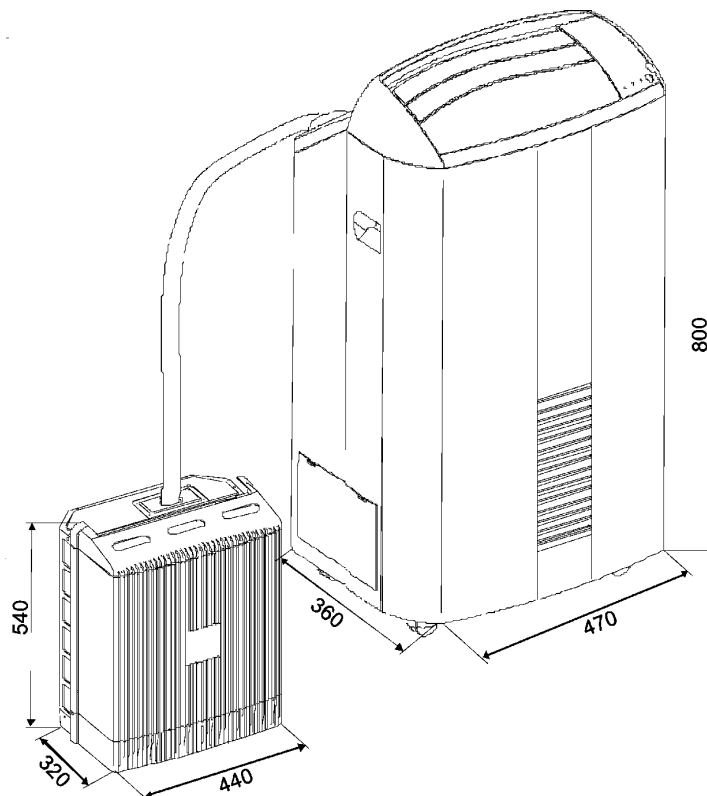
3.1 Limiti di Funzionamento

3.1.1 Modello Monoblock 7

Limiti di Funzionamento

		Interno	Esterno
Raffreddamento	Limite superiore	32 °C BS / 23 °C BU	46 °C BS
	Limite inferiore	21 °C BS / 15°C BU	10 °C BS
Riscaldamento	Limite superiore	27 °C BS	24 °C BS / 18°C BU
	Limite inferiore	10 °C BS	-9°C BS / -16 °C BU
Tensione	Monofase	198 V - 264 V	
	Trifase	360 V - 400 V	

DISEGNI DIMENSIONALI

4.1 Modello Monoblocco 7

4.2 Modelli SP 11/16

PRESTAZIONI ED ANDAMENTO DELLE PRESSIONI

5.1 Modello Monoblocco 7

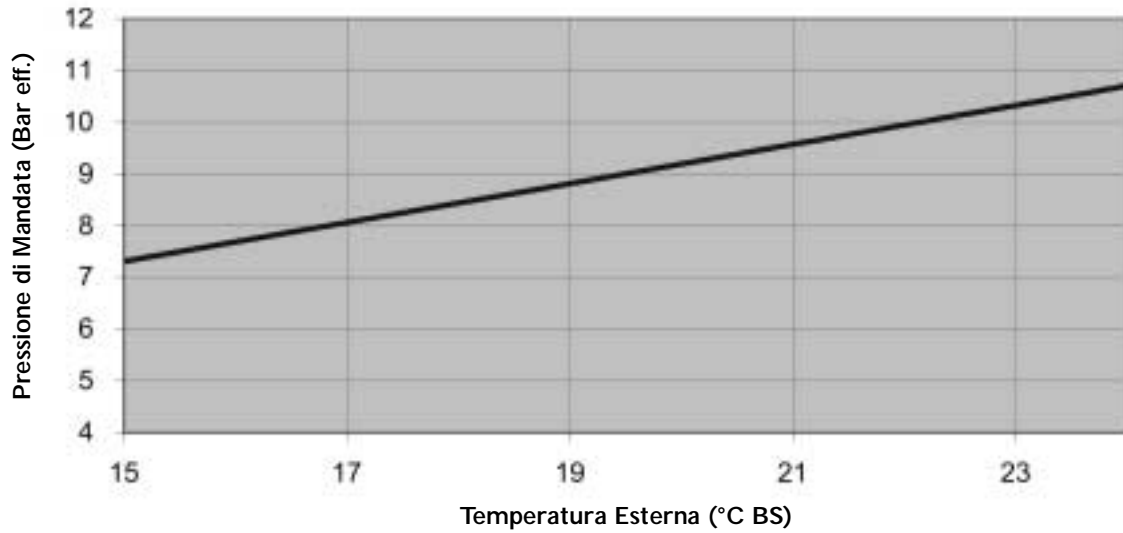
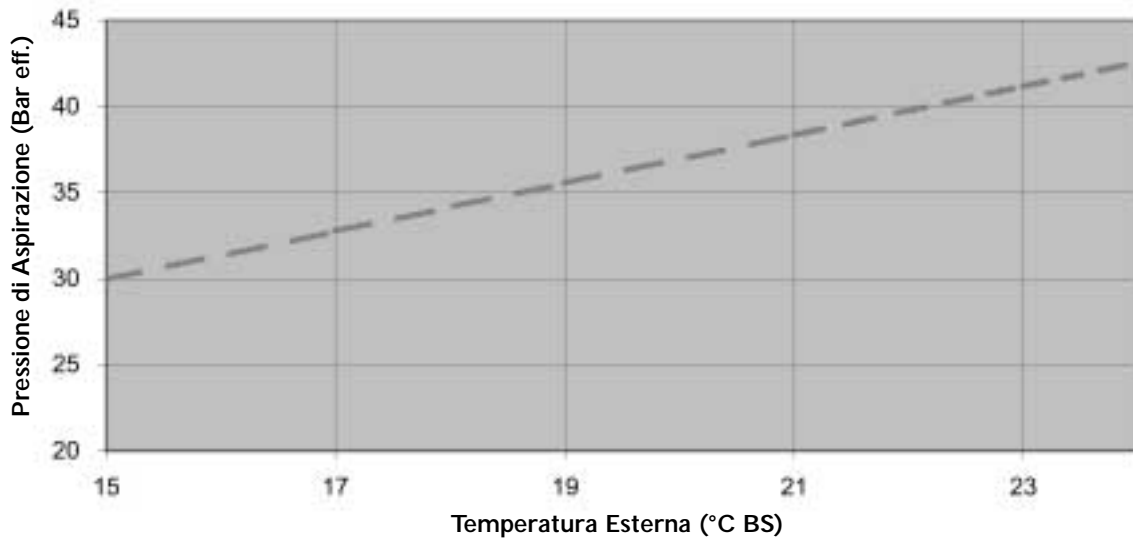
5.1.1 Funzionamento in raffreddamento

ARIA ENTRANTE BU/BS,°C	15/21	17/24	19/27	21/29	23/32	24/35
TC	2.20	2.24	**2.30**	2.36	2.30	2.29
SC	1.38	1.41	**1.47**	1.42	1.38	1.56
PI	0.81	0.90	**0.95**	0.98	1.09	1.14

LEGENDA

TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
PI - Potenza Assorbita, kW
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

CURVE DI PRESSIONE

5.2.1 Funzionamento in rraffreddamento

5.3 Modello SP 11

5.3.1 Funzionamento in raffreddamento

ARIA ENTRANTE NELLA BE,°C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15	TC	3.18	3.30	3.37	3.45	3.51
	SC	2.09	2.18	2.26	2.32	2.36
	PI	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70
20	TC	3.08	3.25	3.35	3.43	3.50
	SC	2.04	2.16	2.25	2.31	2.35
	PI	0.75	0.76	0.76	0.76	0.76
25	TC	2.91	3.15	3.31	3.41	3.49
	SC	1.99	2.11	2.23	2.29	2.34
	PI	0.82	0.82	0.83	0.83	0.84
30	TC	2.73	2.97	3.21	3.32	3.42
	SC	1.93	2.05	2.18	2.24	2.29
	PI	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92
35	TC	2.52	2.74	**3.02**	3.17	3.32
	SC	1.83	1.97	**2.13**	2.19	2.23
	PI	0.95	0.96	**0.98**	0.99	0.99
40	TC	2.29	2.50	1.16	2.98	3.13
	SC	1.73	1.86	2.01	2.08	2.12
	PI	1.02	1.04	1.06	1.07	1.08
46	TC	1.99	2.18	2.39	2.64	2.85
	SC	1.59	1.71	1.84	1.90	1.94
	PI	1.12	1.13	1.16	1.18	1.19

LEGENDA

TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
PI - Potenza Assorbita, kW
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
BE - Batteria dell' Unità Esterna
BI - Batteria dell' unità Interna

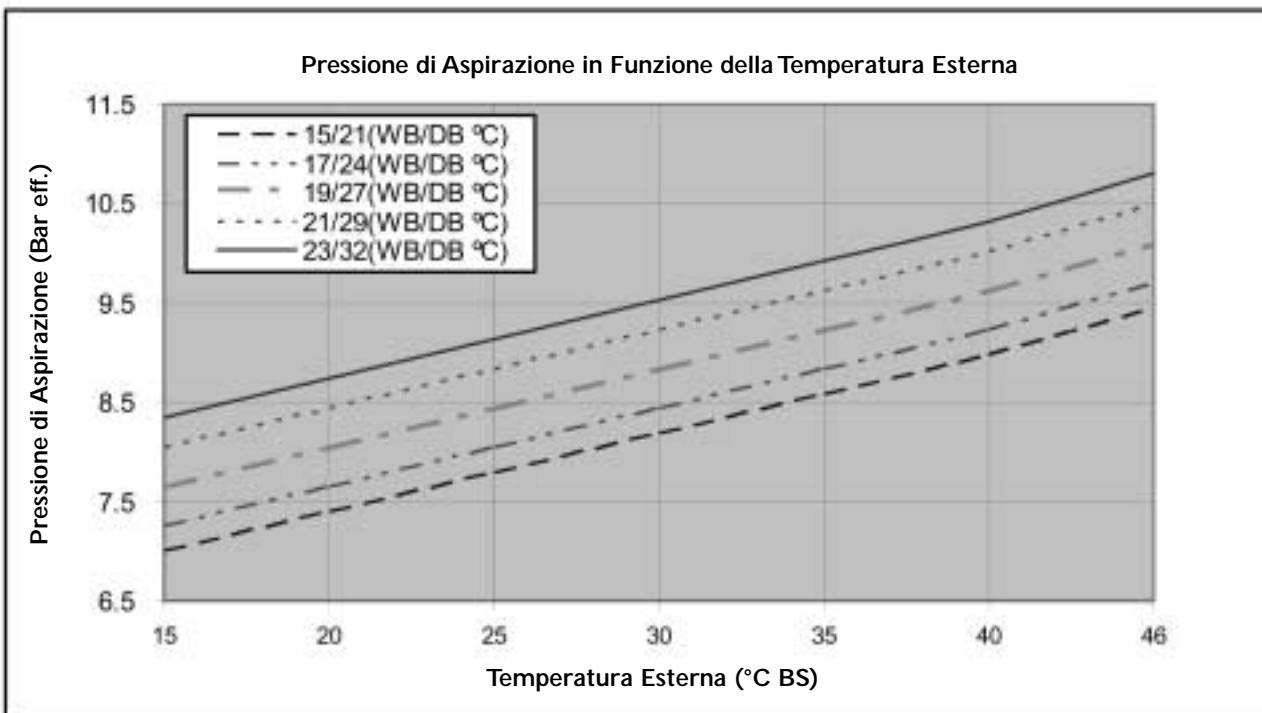
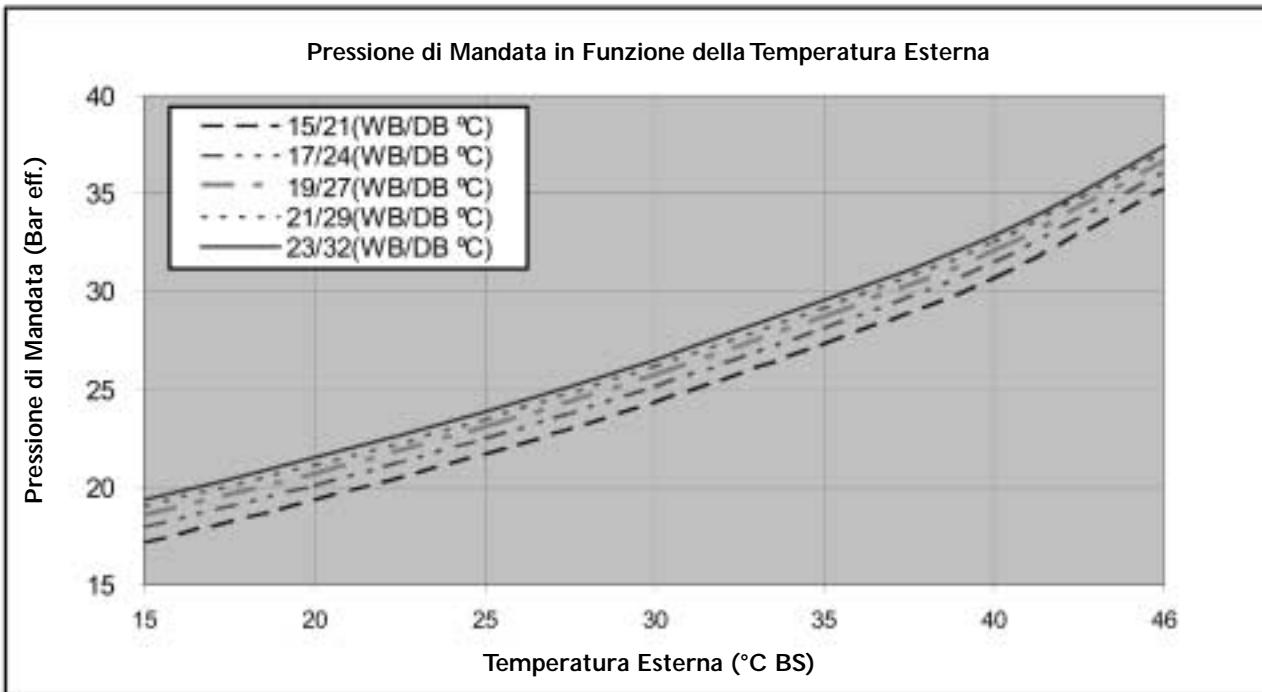
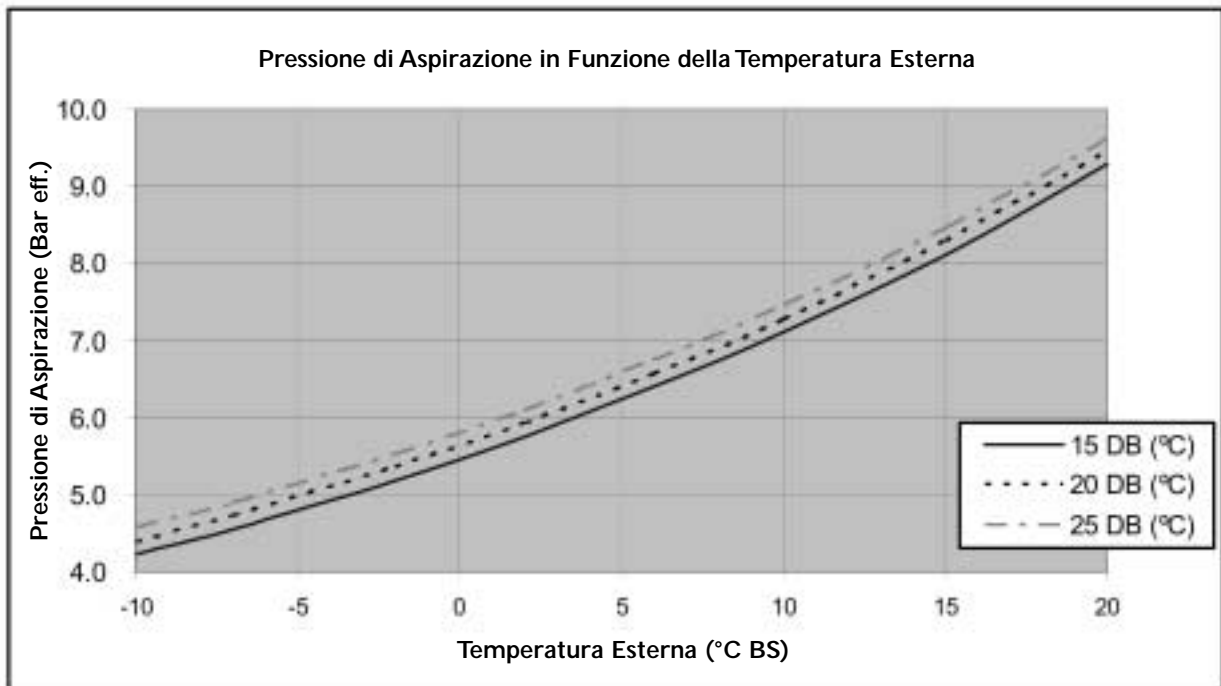
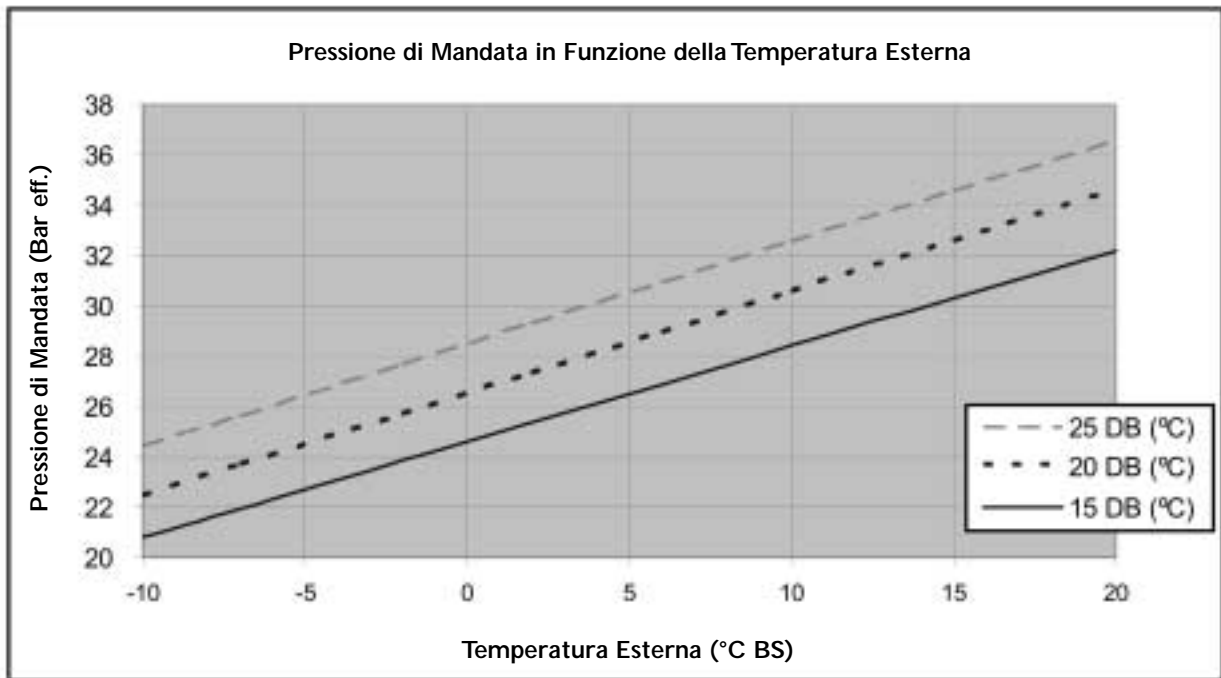
5.3.2 Funzionamento in riscaldamento

	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU					
	15		20		25	
ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	1.79	0.76	1.72	0.81	1.65	0.85
-7	1.92	0.78	1.85	0.82	1.79	0.87
-2	2.04	0.79	1.97	0.84	1.90	0.88
2	2.48	0.83	2.38	0.88	2.28	0.93
6	3.50	0.89	**3.40**	**0.95**	3.28	1.01
10	3.81	0.94	3.71	1.00	3.60	1.07
15	4.11	0.98	4.01	1.05	3.91	1.12
20	4.34	1.01	4.23	1.09	4.11	1.18

LEGENDA

TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
PI - Potenza Assorbita, kW
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
BE - Batteria dell' Unità Esterna
BI - Batteria dell' unità Interna

CURVE DI PRESSIONE

5.4.1 Funzionamento in raffreddamento

5.4.2 Funzionamento in riscaldamento

5.5 Modello SP 16

5.5.1 Funzionamento in raffreddamento

ARIA ENTRANTE NELLA BE,°C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15	TC	4.40	4.55	4.66	4.77	4.84
	SC	2.64	2.76	2.86	2.94	2.99
	PI	1.09	1.09	1.10	1.10	1.10
20	TC	4.25	4.48	4.62	4.73	4.83
	SC	2.59	2.73	2.85	2.93	2.98
	PI	1.19	1.19	1.19	1.20	1.20
25	TC	4.02	4.34	4.57	4.71	4.82
	SC	2.53	2.68	2.83	2.91	2.96
	PI	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32
30	TC	3.76	4.10	4.43	4.58	4.72
	SC	2.45	2.60	2.76	2.84	2.90
	PI	1.38	1.40	1.41	1.43	1.44
35	TC	3.48	3.78	**4.17**	4.38	4.59
	SC	2.33	2.49	**2.70**	2.78	2.83
	PI	1.49	1.52	**1.54**	1.55	1.56
40	TC	3.17	3.45	1.16	4.11	4.33
	SC	2.19	2.36	2.55	2.64	2.69
	PI	1.61	1.63	1.66	1.68	1.70
46	TC	2.75	3.00	3.30	3.65	3.93
	SC	2.02	2.16	2.33	2.41	2.46
	PI	1.76	1.78	1.82	1.85	1.87

LEGENDA

TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
PI - Potenza Assorbita, kW
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
BE - Batteria dell' Unità Esterna
BI - Batteria dell' unità Interna

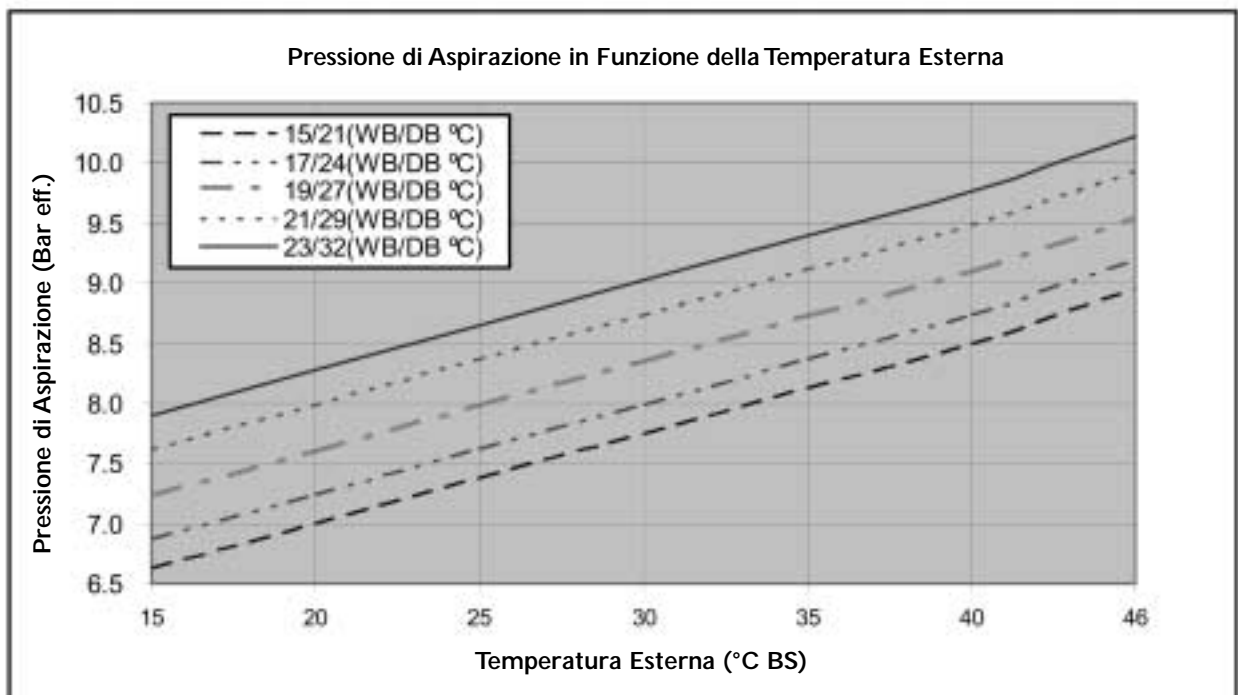
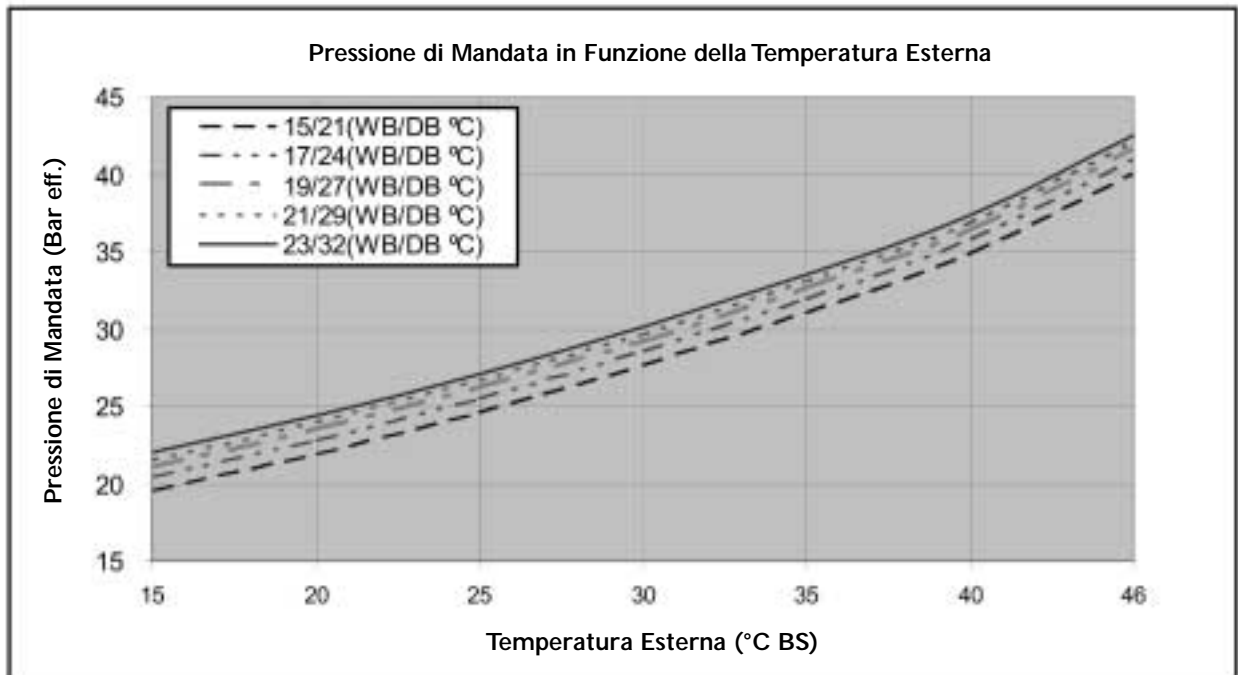
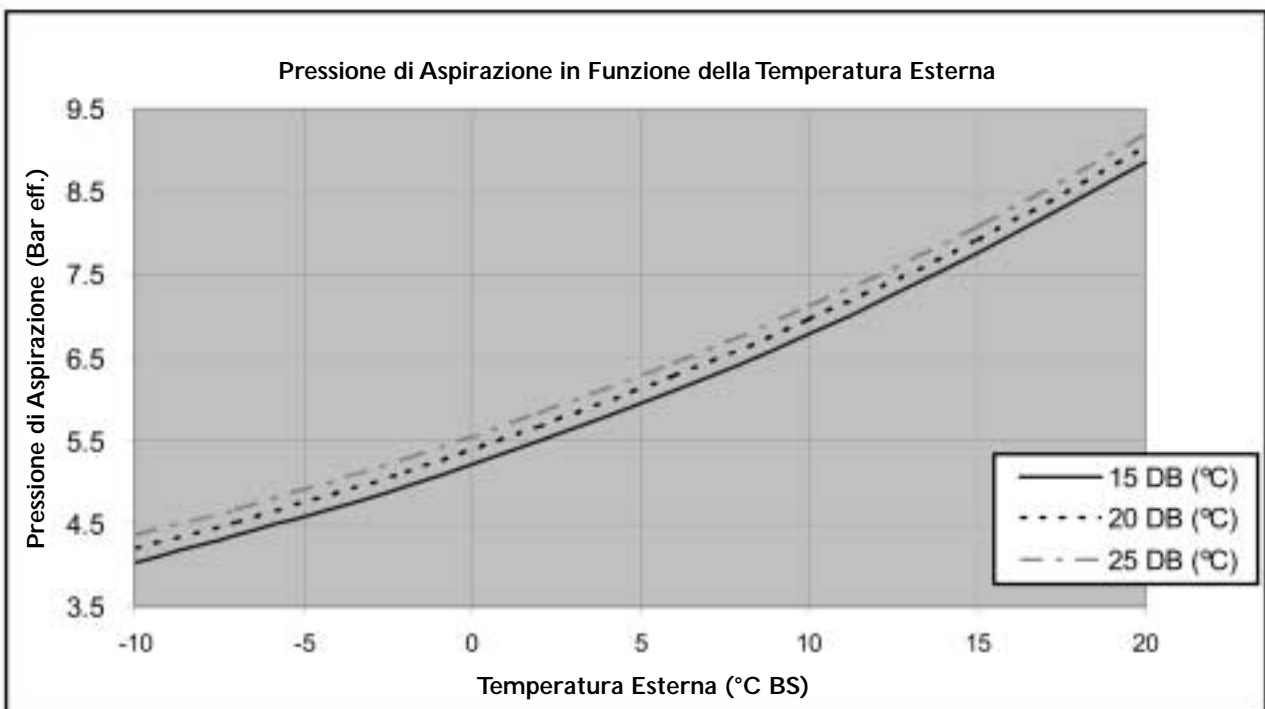
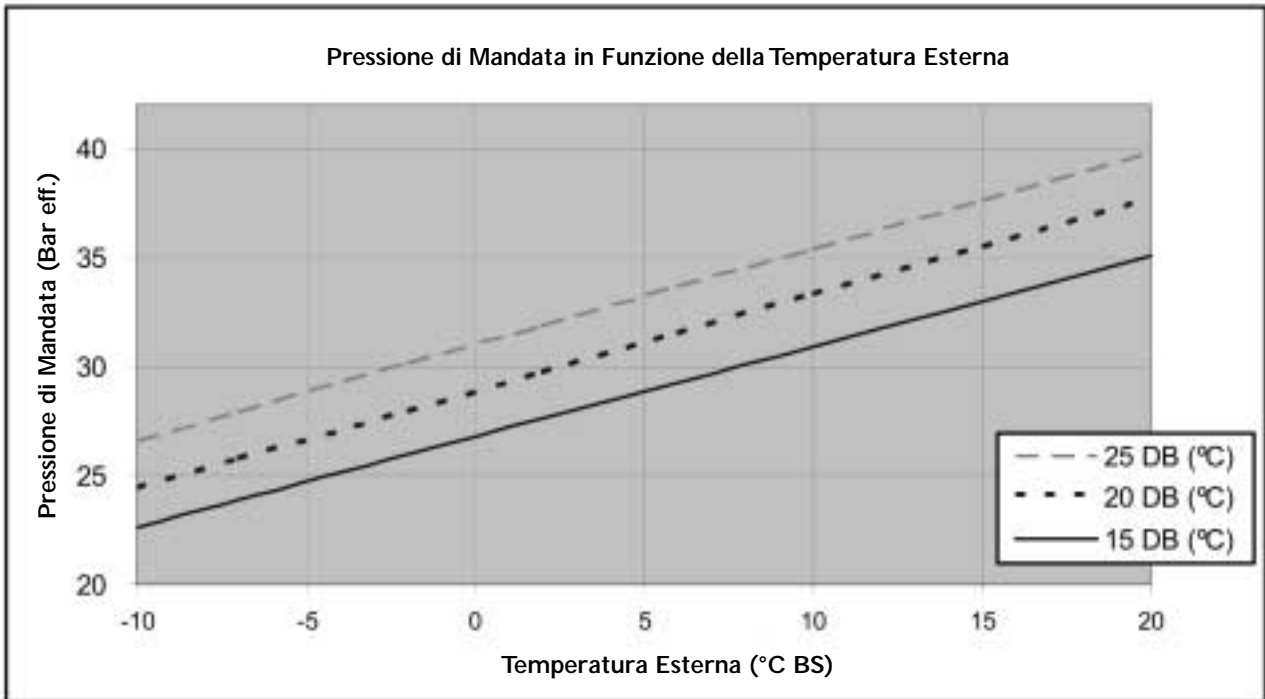
5.5.2 Funzionamento in riscaldamento

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	2.41	1.11	2.32	1.18	2.23	1.24
-7	2.59	1.14	2.50	1.20	2.41	1.26
-2	2.75	1.15	2.66	1.22	2.57	1.29
2	3.35	1.21	3.21	1.28	3.08	1.36
6	4.73	1.30	**4.59**	**1.39**	4.43	1.47
10	5.14	1.37	5.00	1.46	4.87	1.56
15	5.55	1.43	5.42	1.54	5.28	1.64
20	5.85	1.47	5.71	1.60	5.55	1.72

LEGENDA

TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
PI - Potenza Assorbita, kW
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
BE - Batteria dell' Unità Esterna
BI - Batteria dell' unità Interna

CURVE DI PRESSIONE

5.6.1 In raffreddamento

5.6.2 Riscaldamento

CARATTERISTICHE SONORE

6.1 Pressioni sonore

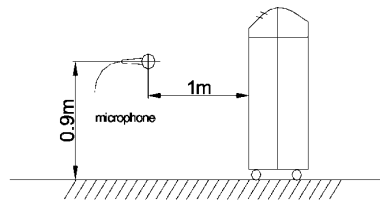
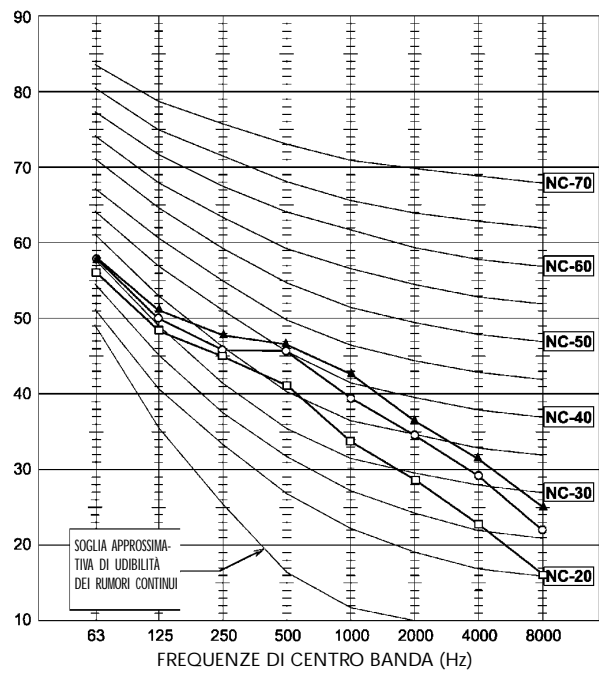
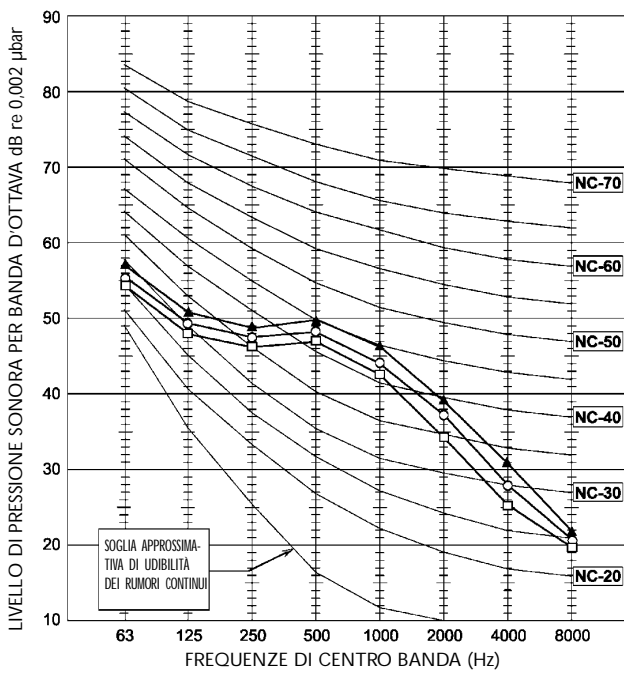
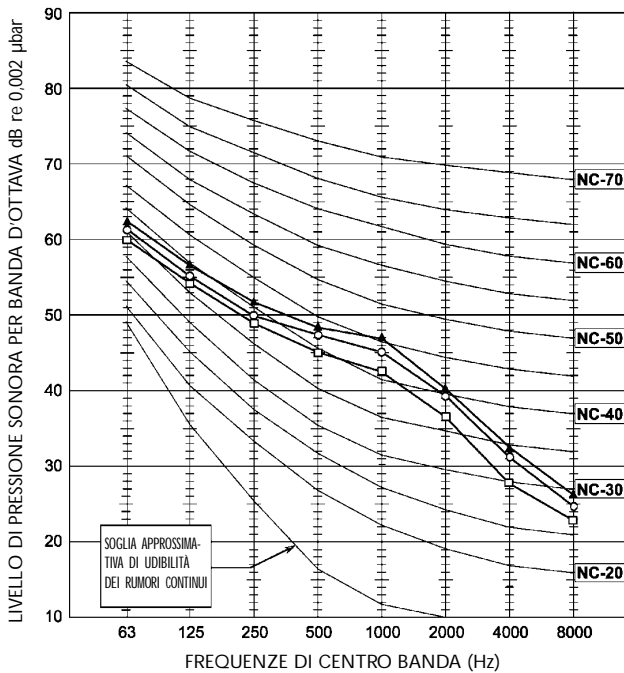



Fig. 1 Microfono

6.2 Spettri del Livello di Pressione Sonora (misurati come in Figura 1)

Monoblock 7

SP 11

SP 16

VELOCITÀ	CURVA
ALTA	—▲—
MEDIA	—○—
BASSA	—□—

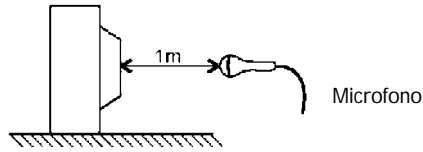
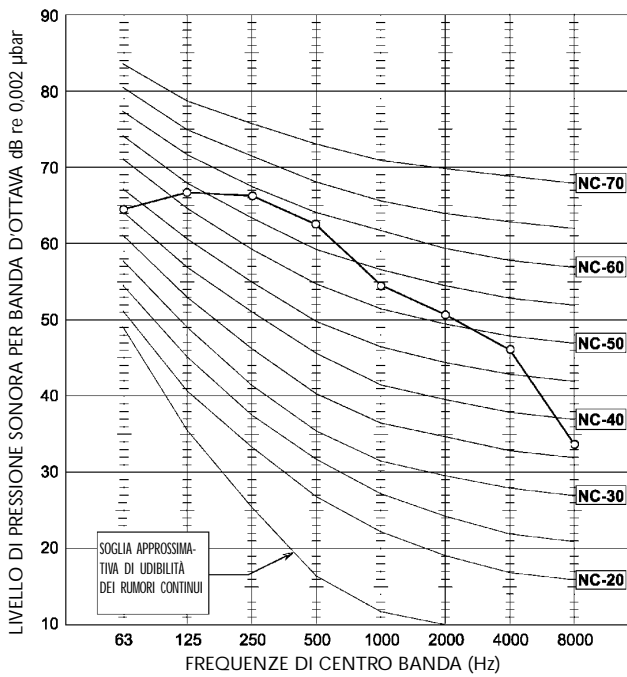
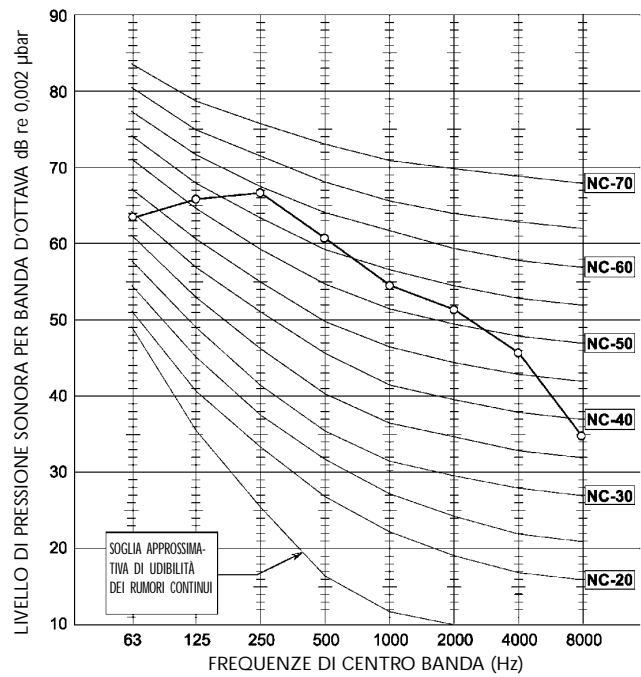
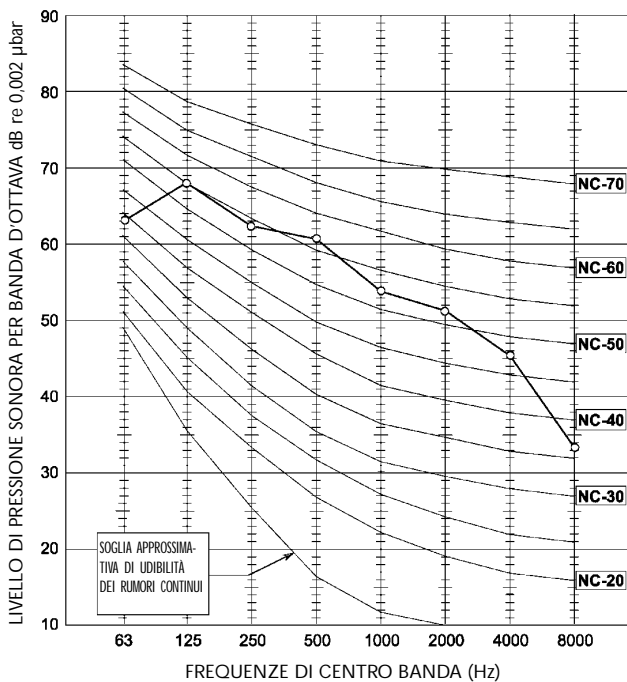
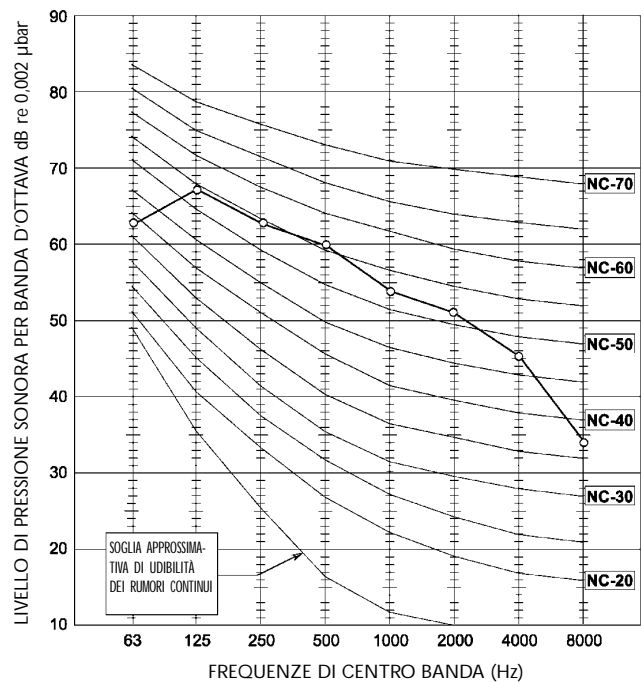



Fig. 2

6.3 Spettri del Livello di Pressione Sonora (misurati come in Figura 2)

SP 11 in Raffreddamento

SP 11 in Riscaldamento

SP 16 in Raffreddamento

SP 16 in Riscaldamento

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

7.1 Modelli monofase

MODELLO	Monoblocco 7 R410A	SP11 R410A	SP16 R410A
Alimentazione	All' unità interna	All' unità interna	All' unità interna
	230 V / 1 F / 50 Hz	230 V / 1 F / 50 Hz	230 V / 1 F / 50 Hz
Max. corrente assorbibile (A)	5.4	6.2	11
Portata magnetotermico (A)	10	10	15
Cavo di alimentazione (Q.tà x Sez. Conduttori (mm^2))	3x1.0 mm^2	3x1.0 mm^2	3x1.5 mm^2
*Cavo di collegamento modd. RC (Q.tà x Sez. Conduttori (mm^2))	----	4 x 1,0 mm^2 + 2 x 0,5 mm^2 (sensore OCT)	4 x 1,0 mm^2 + 2 x 0,5 mm^2 (sensore OCT)
*Cavo di collegamento modd. ST (Q.tà x Sez. Conduttori (mm^2))	----	4x1.0 mm^2	4x1.0 mm^2

*Collegamento eseguito in fabbrica

NOTA:
Il cavo di alimentazione deve avere caratteristiche conformi ai dettami della Normativa locale.

8.1 Modello Monoblock 7 con sistema di controllo elettromeccanico

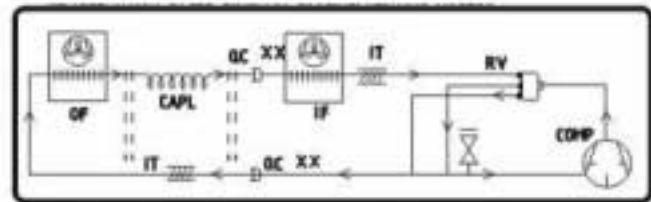
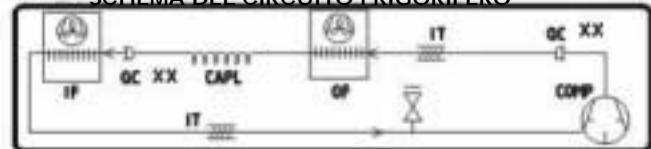
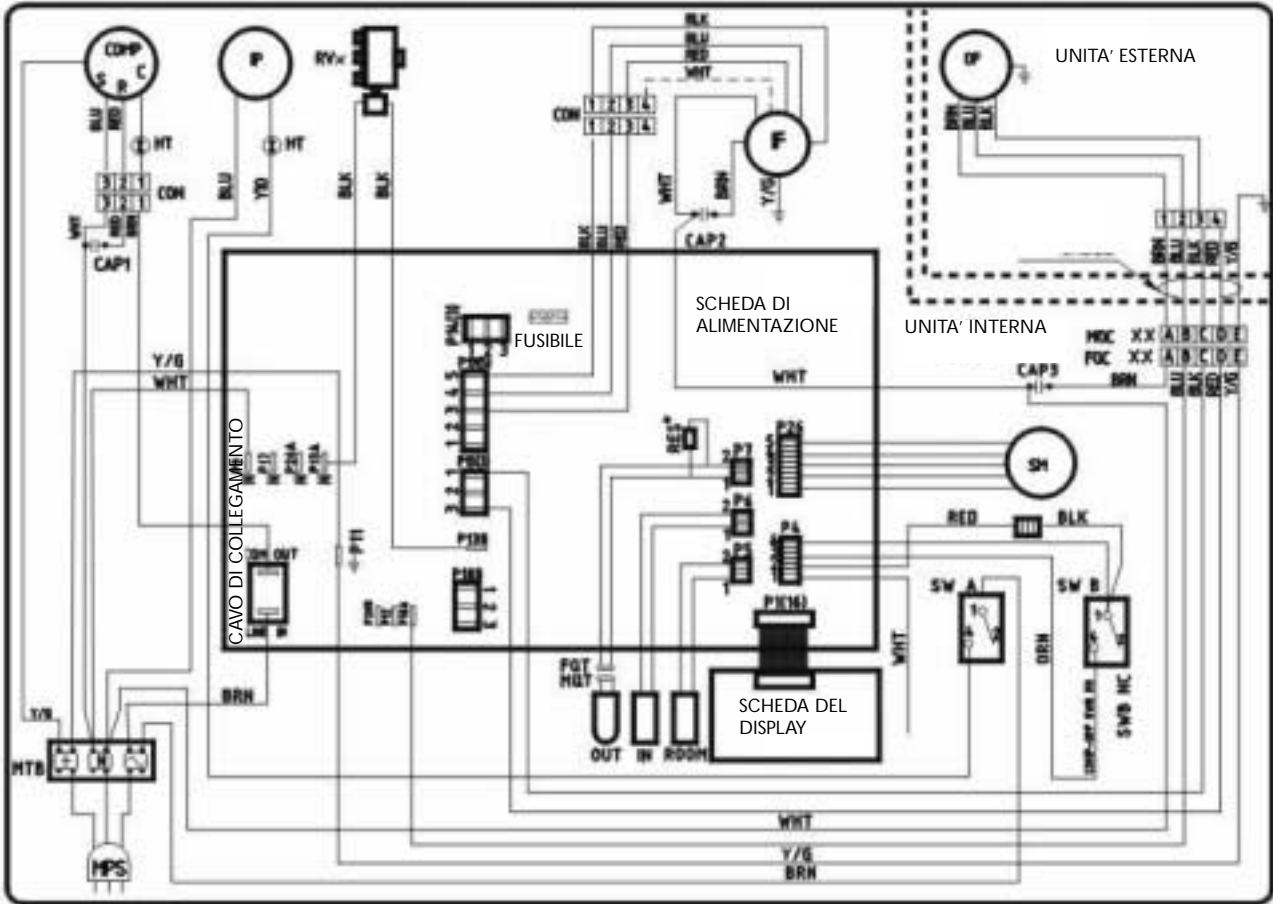
8.2 Modello Monoblock 7 con sistema di controllo elettronico

SCHEDA DI ALIMENTAZIONE

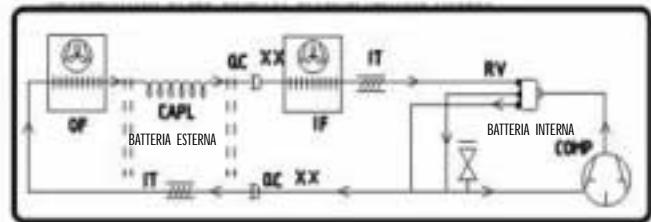
FUSIBILE

SCHEDA DEL DISPLAY

LEGENDA

CAP1	CONDENSATORE DEL COMPR.	RES	RESISTORE DA 4,7 kOhm
CAP2	CONDENSATORE DEL VENT.	ROOM	SENSORE TEMP. AMBIENTE
CAPL	CAPILLARE	RST	TERMOSTATO
COMP	COMPRESSORE	SM	MOTORE PASSO A PASSO
CON	CONNETTORE	SWA	INTERR. A GALLEGGIANTE
IP	POMPA DELLA CONDENSA	SWB	INTERR. PRINCIPALE
EH1	ELEM. 1 DELLA BATTERIA ELETTRICA	TF1	FUSIBILE TERMICO DI EH1
EH2	ELEM. 2 DELLA BATTERIA ELETTRICA	TF2	FUSIBILE TERMICO DI EH2
FM	MOTORE DEL VENTILATORE		
IN	SENSORE TEMP. DI SBRINAMENTO		
HT	TERMOSTATO DI ALTA	BLK	NERO
IT	TUBAZIONE ISOLATA	BLU	BLU
MPS	ALIMENTAZIONE	BRN	MARRONE
		GRN	VERDE
		GRY	GRIGIO
		ORN	ARANCIO
		RED	ROSSO
		WHT	BIANCO
		VIO	VIOLA
		Y/G	GIALLO-VERDE

SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

8.3 Modelli SP11/16 con sistema di controllo elettronico

LEGENDA

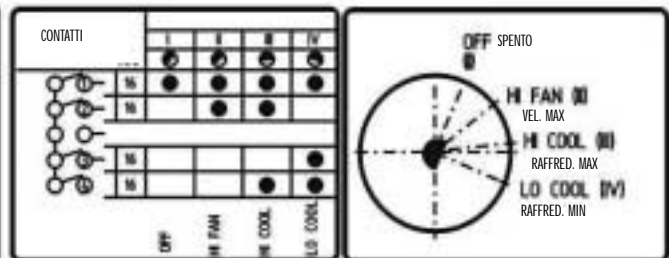
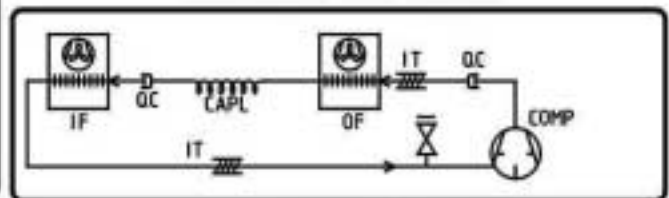
CAP1	CONDENSATORE DEL COMPR.	OUT	SENSORE TEMP. DEL LIQUIDO PER UNITA' > 12000 BTU/H
CAP2	CONDENSATORE DEL VENT. INTERNO	RES BTU/H	RESISTORE PER UNITA' < 12000
CAP3	CONDENSATORE DEL VENT. ESTERNO	ROOM	SENSORE TEMP. AMBIENTE
CAPL	CAPILLARE	RVX	VALVOLA DI INVERSIONE
COMP	COMPRESSORE	SM	MOTORE PASSO A PASSO
CP	POMPA DELLA CONDENSA	SWA	INTERR. A GALL. DELLA POMPA
FQC	CONNETTORE RAPIDO FEMMINA	XX	SOLO PER MODD. OC
FQT	CONNETTORE RAPIDO FEMMINA DEL TERMISTORE	X	OPTIONAL
IF	VENTILATORE INTERNO		
IN	SENSORE TEMP. DI SBRINAMENTO		
IP	POMPA INTERNA	BLK	NERO
HT	TERMOSTATO DI ALTA	BLU	BLU
MPS	ALIMENTAZIONE	BRN	MARRONE
MQC	CONNETTORE RAPIDO MASCHIO	GRN	VERDE
MQT	CONNETTORE RAPIDO MASCHIO DEL TERMISTORE	GRY	GRIGIO
		ORN	ARANCIO
OF	VENTILATORE ESTERNO	RED	ROSSO
OP	POMPA ESTERNA	WHT	BIANCO
		VIO	VIOLA
		Y/G	GIALLO-VERDE

SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO
(modelli a pompa di calore)

SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO (solo raffredd.)

8.4 Modelli SP11/16 con sistema di controllo elettromeccanico

LEGENDA

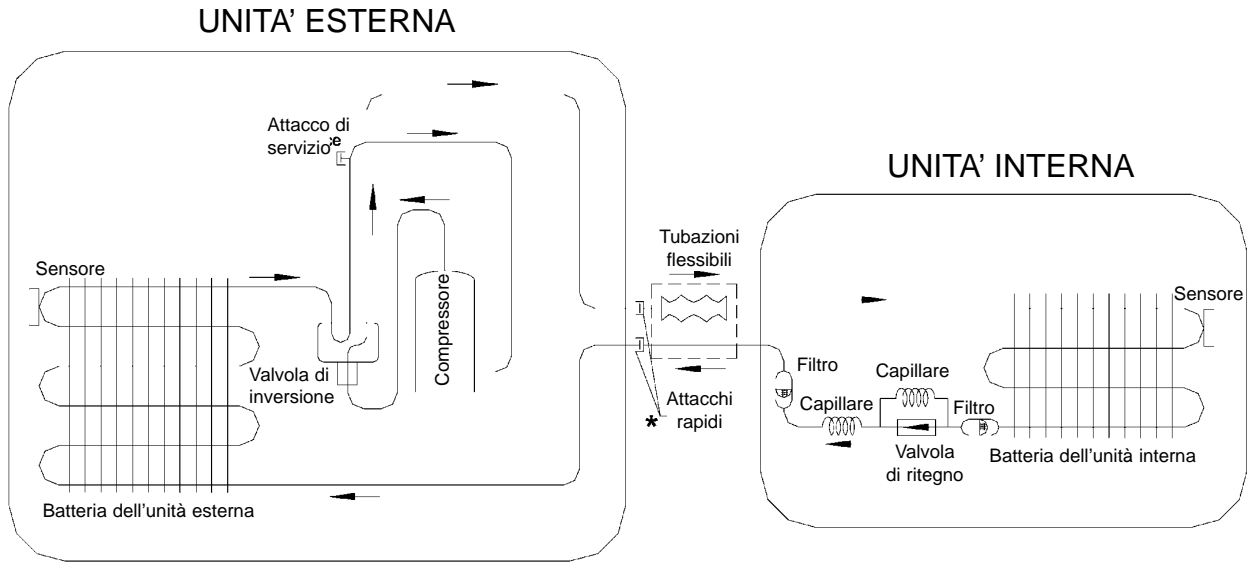
CAP1	CONDENSATORE DEL COMPR.		
CAP2	CONDENSATORE DEL VENT. INTERNO	BLK	NERO
CAP3	CONDENSATORE DEL VENT. ESTERNO	BLU	BLU
CAPL	CAPILLARE	BRN	MARRONE
COMP	COMPRESSORE	GRN	VERDE
CON	CONNETTORE	GRY	GRIGIO
FQC	CONNETTORE RAPIDO FEMMINA	ORN	ARANCIO
CP	POMPA DELLA CONDENSA	RED	ROSSO
HT	TERMOSTATO DI ALTA	WHT	BIANCO
IF	VENTILATORE INTERNO	VIO	VIOLA
IT	TUBAZIONE ISOLATA	Y/G	GIALLO-VERDE
MQC	CONNETTORE RAPIDO MASCHIO		
MPS	ALIMENTAZIONE		
MTB	MORSETTIERA PRINCIPALE		
OF	VENTILATORE ESTERNO		
OP	POMPA ESTERNA		
RY	RELAY		
SSW	SELETTORE ROTATIVO		
SWA	INTERR. A GALL. DELLA POMPA		
SWB	INTERR. A GALLEGGIANTE		
TDF	TERMOSTATO DI SBRINAMENTO (SOLO PER MODELLO DA 16000 BTU/H)		
TH	TERMOSTATO		

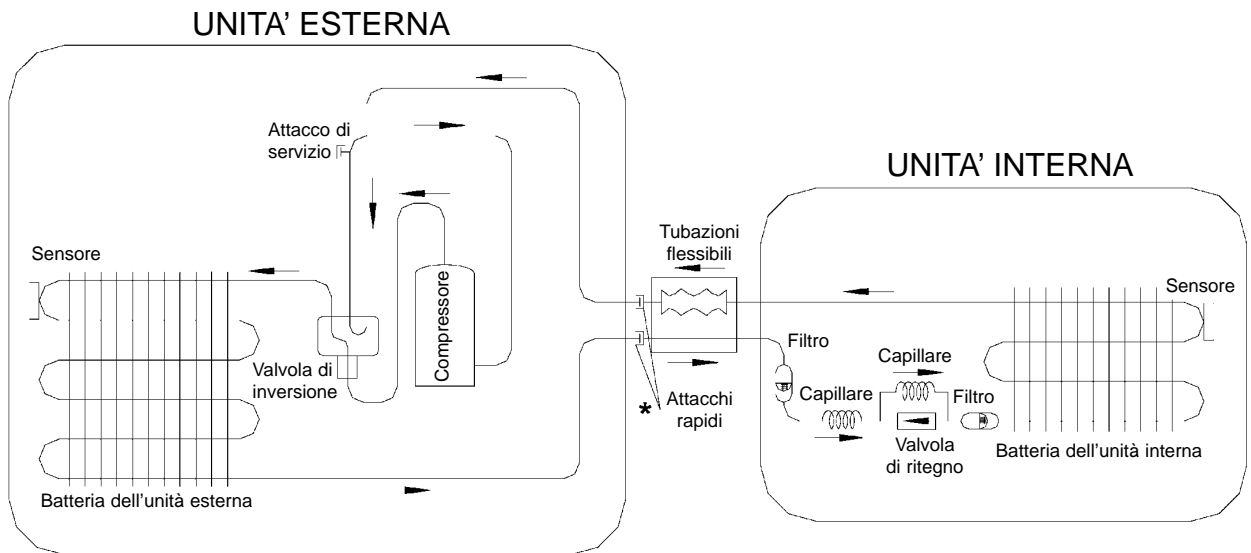
POSIZIONI DEL SELETTORE ROTATIVO

SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

SCHEMI FRIGORIFERI

9.1 Modelli a Pompa di Calore

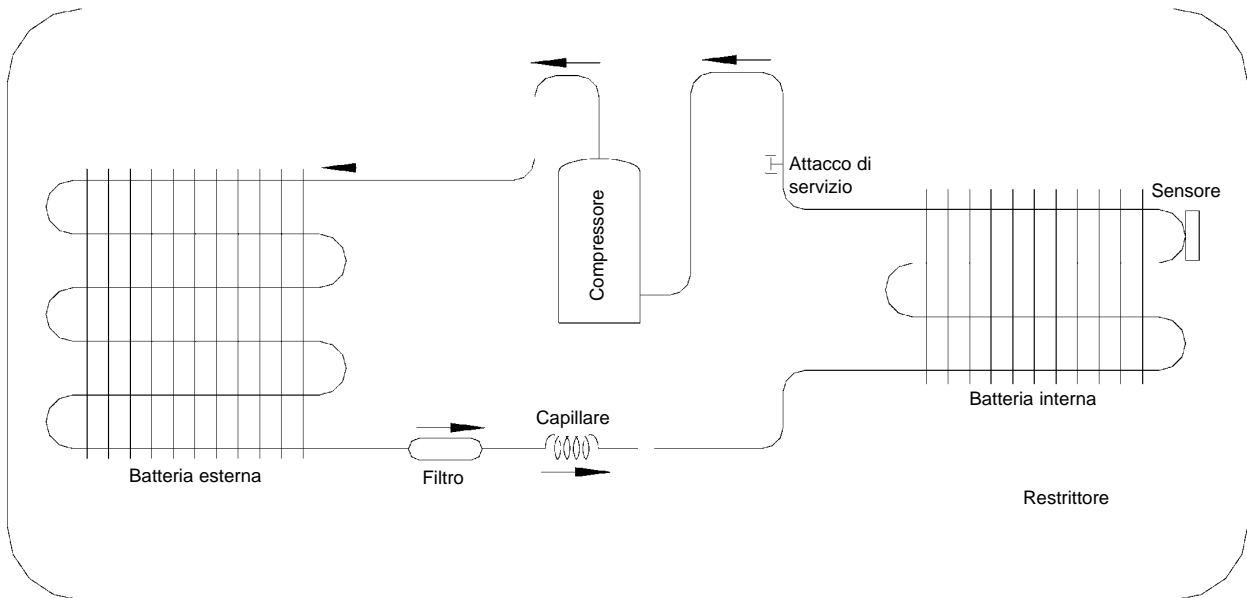
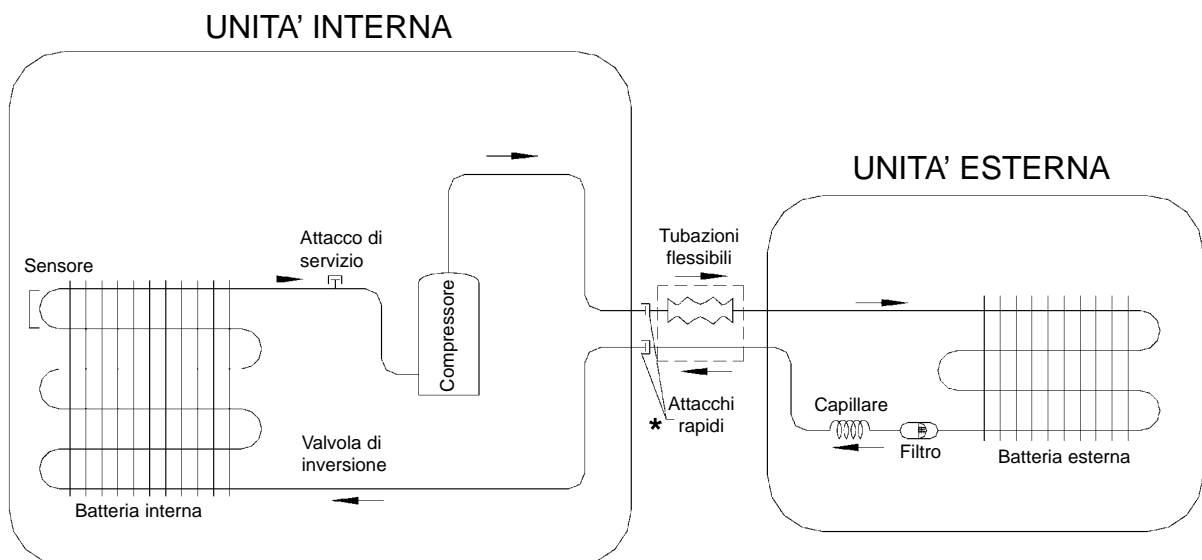
9.1.1 Modelli SP 11, 16 RC

RAFFREDDAMENTO

UNITA' ESTERNA

*Optional

RISCALDAMENTO

*Optional

9.2 Modelli per Solo Raffreddamento

9.2.1 Modello Monoblock 7

9.2.2 Modelli SP 11, 16 ST

*Optional

SISTEMA DI CONTROLLO DEI MODELLI 7-14 LED

10.1 Sistema di Controllo Elettronico

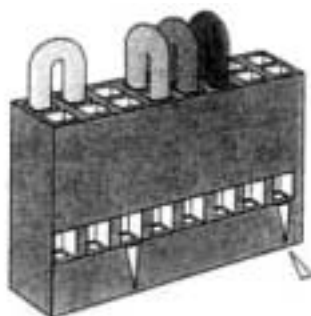
10.1.1 Presentazione

Le informazioni fornite dal sistema di controllo sono destinate ai manutentori e sono comuni per i seguenti tipi di apparecchio:

- Gruppo ST/RC Solo raffreddamento e raffreddamento/riscaldamento a pompa di calore
- Gruppo SH Raffreddamento/riscaldamento a pompa di calore con batteria elettrica addizionale
- Gruppo RH Raffreddamento con riscaldamento solo con batteria elettrica

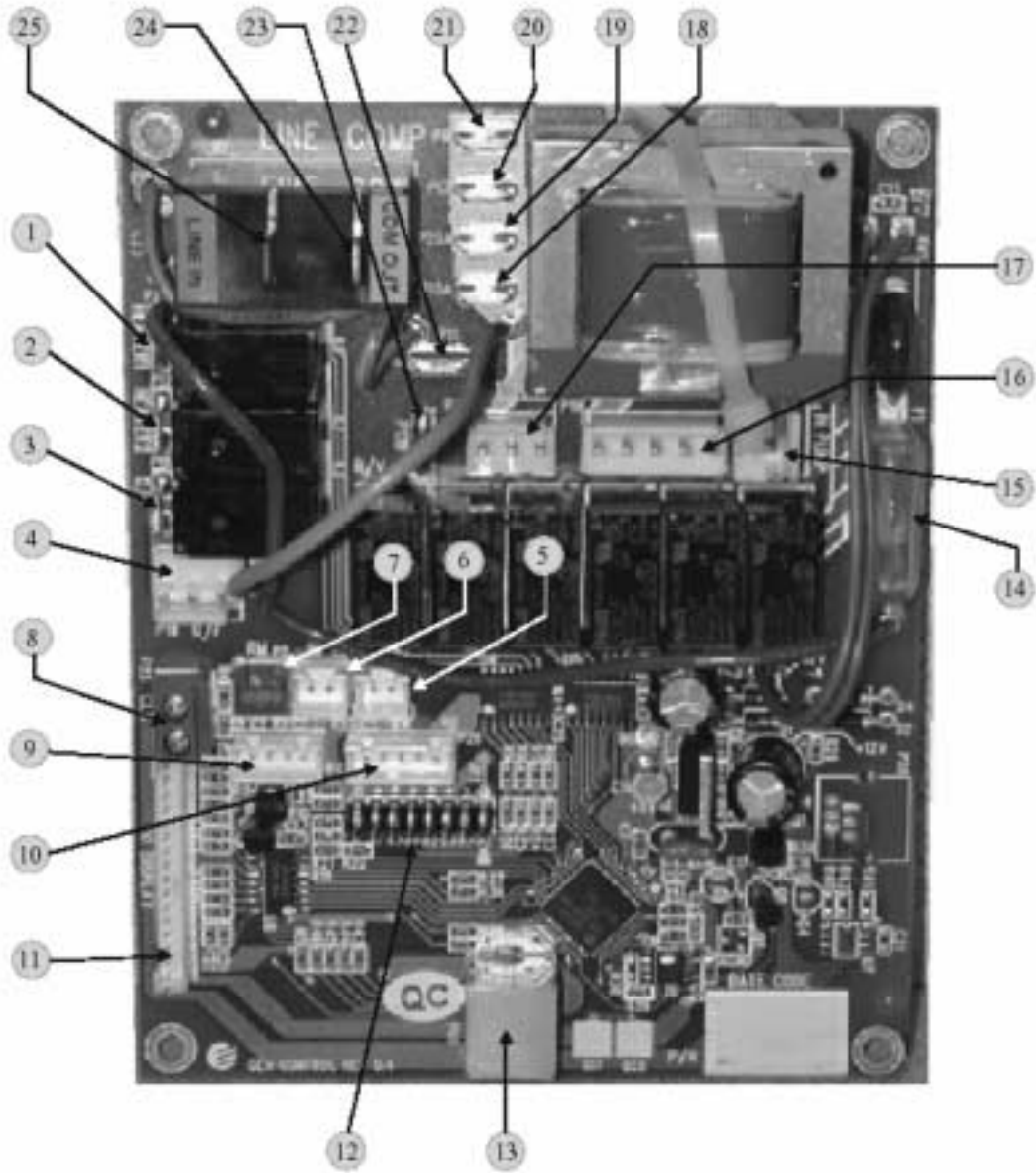
10.1.2 Impostazione dei Cavallotti di Definizione del Gruppo

GRUPPO	Impostazione di J6	Impostazione di J2
ST/RC	Aperto	Aperto
SH	Chiuso	Aperto
RH	Chiuso	Chiuso

Cavallotti di Definizione del Gruppo

Gruppo	Posizioni dei Cavallotti
ST	
RC	
RH	
SH	

10.2. Abbreviazioni utilizzate nel testo

AC	Corrente alternata
A/C	Climatizzatore
ANY	Stato di ON/OFF
CLOCK	Input di funzionamento ON/OFF (tramite un contatto pulito)
CPU	Unità centrale di elaborazione
CTV	Valore della compensazione della temperatura
HE E	lemento riscaldante
HPC	Controllo di alta pressione
H/W	Hardware
ICP	Pompa della condensa dell' unità interna
ICT	Sensore RT2 della temperatura della batteria dell' unità interna
IF, IFAN	Ventilatore dell' unità interna
IR	Raggi infrarossi
LEVEL 1	Livello normale della condensa
LEVEL 2/3	Livello medio/alto della condensa
LEVEL 4	Sovralivello della condensa
Max	Massimo
Min	Minimo
min	Minuto (tempi)
NA	Non applicabile
OCP	Pompa della condensa dell' unità esterna
OCT	Sensore RT3 della temperatura della batteria dell' unità esterna
OF, OFAN	Ventilatore dell' unità esterna
OPER	Funzionamento
Para.	Paragrafo
RAT	Sensore RT1 della temperatura di ripresa dell' aria
RC	Inversione del ciclo (pompa di calore)
R/C	Comando remoto
RCT	Temperatura rilevata dal comando remoto
RH	Riscaldatore a resistenza
RT	Temperatura ambiente (RCT in modalità I FEEL, RAT negli altri casi)
RV	Valvola di inversione
SB, STBY	Standby
sec	Secondo (tempi)
Sect	Sezione
SH	Riscaldatore supplementare
SPT	Set point della temperatura
S/W	Software
TEMP	Temperatura
W/O	Senza
ΔT	Differenza tra SPT ed RT In modalità di riscaldamento: ΔT = SPT – RT In modalità di raffreddamento/deumidificazione/ventilazione: ΔT = RT - SPT

10.3 Scheda di controllo principale

10.4 Funzioni generiche

10.4.1 Funzionamento di COMP

In ogni modalità, DISATTIVAZIONE ed SB comprese e con la sola eccezione dello SBRINAMENTO, devono trascorrere almeno tre minuti prima che COMP possa riavviarsi.

La tabella che segue riporta tempo minimo di funzionamento di COMP per ogni modalità di funzionamento:

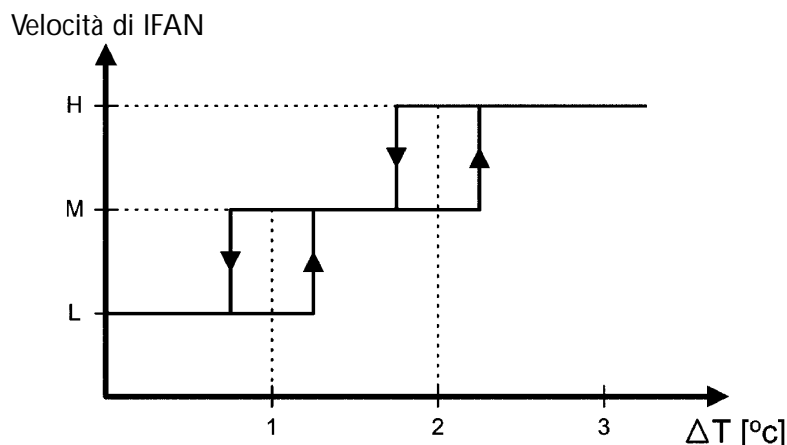
Modalità di Funzionamento	Tempo minimo di funzionamento di COMP
Modalità di Raffreddamento, Riscaldamento o Auto	3 minuti
Ventilazione, Deumidificazione, Modalità di protezione o Commutazione della Modalità di Funzionamento	Ignorato

10.4.2 Funzionamento di IFAN

- In modalità AUTOFAN l' intervallo minimo tra due commutazioni di velocità corrisponde a 30 secondi.
- L' intervallo minimo tra i passaggi tra le velocità A/M/B è di 1 secondo
- La velocità di IFAN modalità di Raffreddamento/Riscaldamento con Autofan viene selezionata come indicato nella tabella che segue:

ΔT	Velocità di IFAN
$\Delta T \geq 2$	ALTA
$2 \geq \Delta T \geq 1$	MEDIA
$1 \geq \Delta T$	BASSA

where in Heat Mode: ΔT = SPT-RT
in Cool Mode: ΔT = RT-SPT

Note:
- In modalità di riscaldamento hanno priorità le regole indicate al paragrafo 4.0.3.
- La tabella di cui sopra è rappresentabile graficamente come una curva di isteresi che minimizza gli interventi del relay di IFAN e quindi le commutazioni di velocità di IFAN stesso.

10.4.3 Funzionamento di OFAN

- L' intervallo minimo tra i passaggi di OFAN da ON ad OFF e viceversa è di 30 secondi.
- Di norma OFAN si avvia con COMP.

10.4.4 Funzionamento di HE

- L' intervallo minimo tra i passaggi di HE da ON ad OFF e viceversa è di 30 secondi.
- HE può attivarsi solo se IFAN sta funzionando.

10.4.5 Protezioni

- La protezione di alta pressione può intervenire in tutte le modalità di funzionamento.
- Il controllo di sbrinamento è attivo solo in modalità di Riscaldamento ed in modalità di Riscaldamento Auto.
- Il controllo di sghiacciamento è valido in modalità di Riscaldamento, Raffreddamento e Deumidificazione, nonché nelle modalità Auto

10.4.6 Funzionamento dei termistori

- La temperatura di ripresa dell' aria è rilevata da RAT (RT1) in modalità Normale o da RCT (Sensore di R/C) in modalità I-FEEL.
- La temperatura della batteria dell' unità interna è rilevata da ICT (RT2)

10.4.6.1 Determinazione degli stati di anomalia dei termistori

a) Scollegamento del termistore:

Il termistore rileva una temperatura inferiore a –30 °C

b) Cortocircuito del termistore

Il termistore rileva una temperatura superiore a +75 °C

c) La temperature rilevata rimane immutata (irrilevante per RT1)

i. Questo test viene eseguito solo una volta dopo che l' abbandono dello stato di OFF/STBY. La prima volta in cui COMP funziona continuamente per 10 minuti vengono paragonati i valori correnti di ICT ed OCT con quelli al momento dell' abbandono dello stato di OFF/STBY. Se il ΔT riscontrato è inferiore a 3 °C il termistore viene considerato difettoso.

ii. L' anomalia di rilievo immutato di ICT e di OCT può venire disabilitato collegando un resistore da 4,7 kOhm (5%) al connettore di OCT. I resistori con tale caratteristica simulano letture rispettivamente pari a 43 ± 1 °C ed a 48 ± 1 °C.

iii. Collegando un resistore da 4,7 kOhm (5%) al connettore di ICT si disabilita invece solo anomalia di rilievo immutato di ICT.

12.4.6.2 Casi in cui viene disabilitato il rilevamento di apertura/cortocircuito dei termistori

i. Il rilevamento delle anomalie (a) e (b) di cui sopra dei termistori viene disabilitato quando si attiva la Protezione di Sbrinamento. La riabilitazione avviene solo (1) quando termina lo sbrinamento e (2) COMP si è riavviato ed ha funzionato per 30 secondi.

ii. Il rilevamento delle anomalie (a) e (b) di cui sopra dei termistori viene disabilitato quando risultano soddisfatte tutte le condizioni che seguono:
   a. Ad OCT viene collegato in resistore da 4,7 kOhm
   b. IFAN è in OFF
   c. COMP è in ON
   d. ICT < -30 (scollegamento)

12.4.6.3 Gestione delle anomalie dei termistori in un' unità

i. Il termistore ICT/OCT è aperto o in cortocircuito
   La lettura del termistore interessato è simulata a 43 °C e quindi l' apparecchio può continuare a funzionare.Tutte le protezioni che hanno a che fare con tale termistore vengono disabilitate.
   Se per esempio l'anomalia riguardasse ICT, la protezione di alta pressione di ICT in modalità di riscaldamento e la sua protezione di sbrinamento verrebbero disabilitate. Lo stesso discorso varrebbe se il problema riguardasse OCT

ii. Il termistore RAT è aperto o in cortocircuito Il valore rilevato da RAT verrebbe calcolato tramite le seguenti relazioni:
   In riscaldamento: RAT = ICT/",3
   In raffreddamento: RAT = ICT x 4

Note:

- In caso di anomalia di un termistore il LED di STBY lampeggia fino a che il problema non viene eliminato.
- Tramite la funzione di diagnosi è possibile individuare quale sia il termistore che è afflitto dall'anomalia

i. Il termistore RAT è aperto o in cortocircuito

Una volta avviatosi l' apparecchio funziona alle ultime condizioni di IFAN e WVL alle quali aveva funzionato

Note:

- Il lampeggio del LED di STBY indica che un termistore soffre di un' anomalia e tramite la funzione di diagnosi è possibile individuare quale sia il termistore che è afflitto dall'anomalia

10.5 Modalità di Raffreddamento - Generalità

1) La temperatura ambiente RT è rilevata da:
   - RAT durante il funzionamento normale
   - RCT (Sensore di R/C) in modalità I FEEL

2) La risoluzione di RT è di 1 °C
   - RT attiva COMP/WVL se RT > SP ed
   - RT disattiva COMP/WVL se RT ≤ SP

3) La temperatura della batteria dell' unità interna è rilevata da ICT (RT2)

4) La temperatura della batteria dell' unità esterna è rilevata da IOCT (RT3)

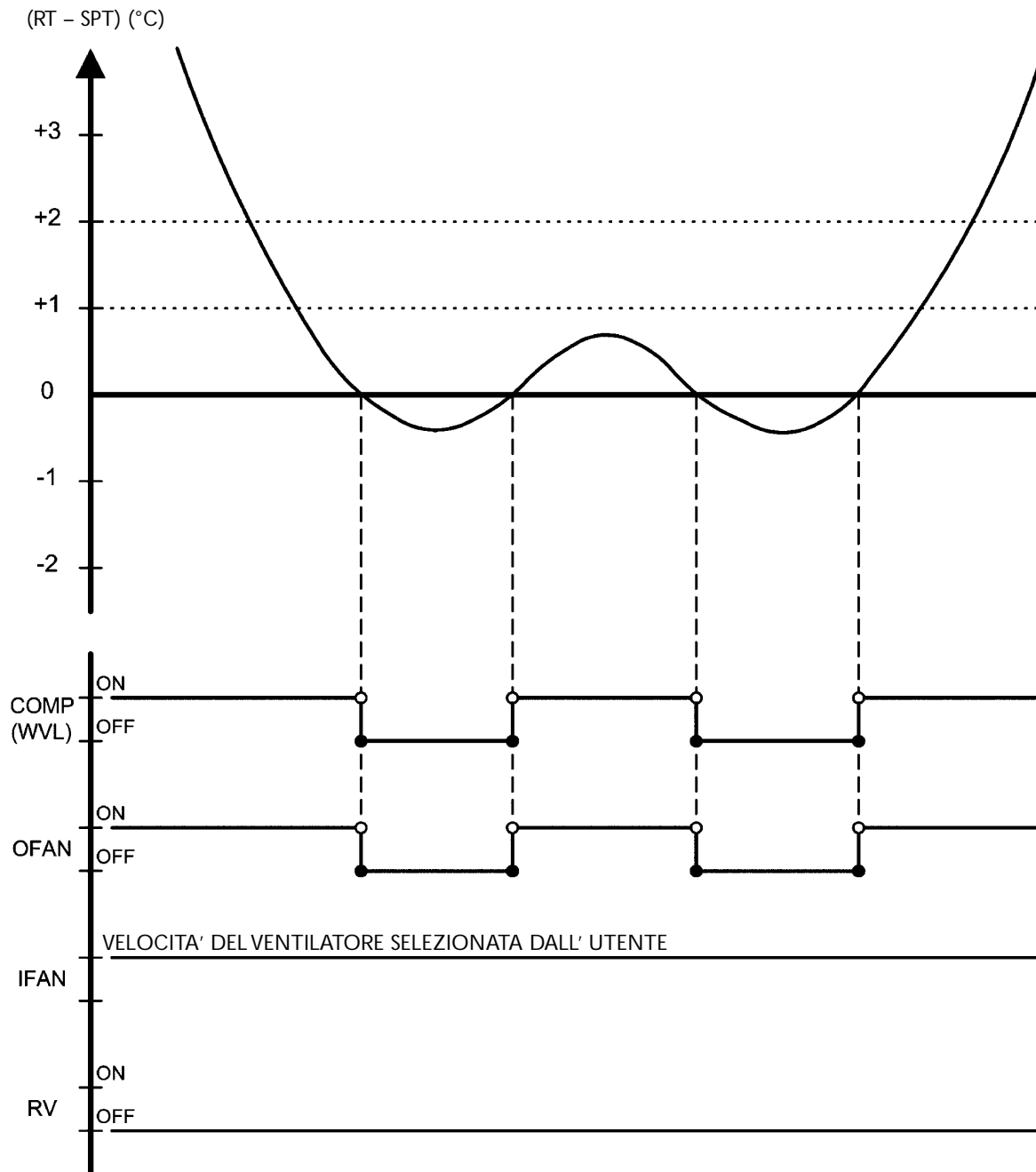
5) Una WVL-RC/SH funziona in modalità di raffreddamento quando
   - Di norma quando ICT < 16 °C (cfr. il paragrafo 2.2.2 per ulteriori dettagli) e
   - Quando l' apparecchio non funziona in modalità di Ventilazione

6) Funzionamento di OFAN
   - Di norma OFAN si avvia con il compressore

10.5.1 Raffreddamento

Modalità: Raffreddamento, Auto (in Raffreddamento)
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: ALTA, MEDIA, BASSA
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

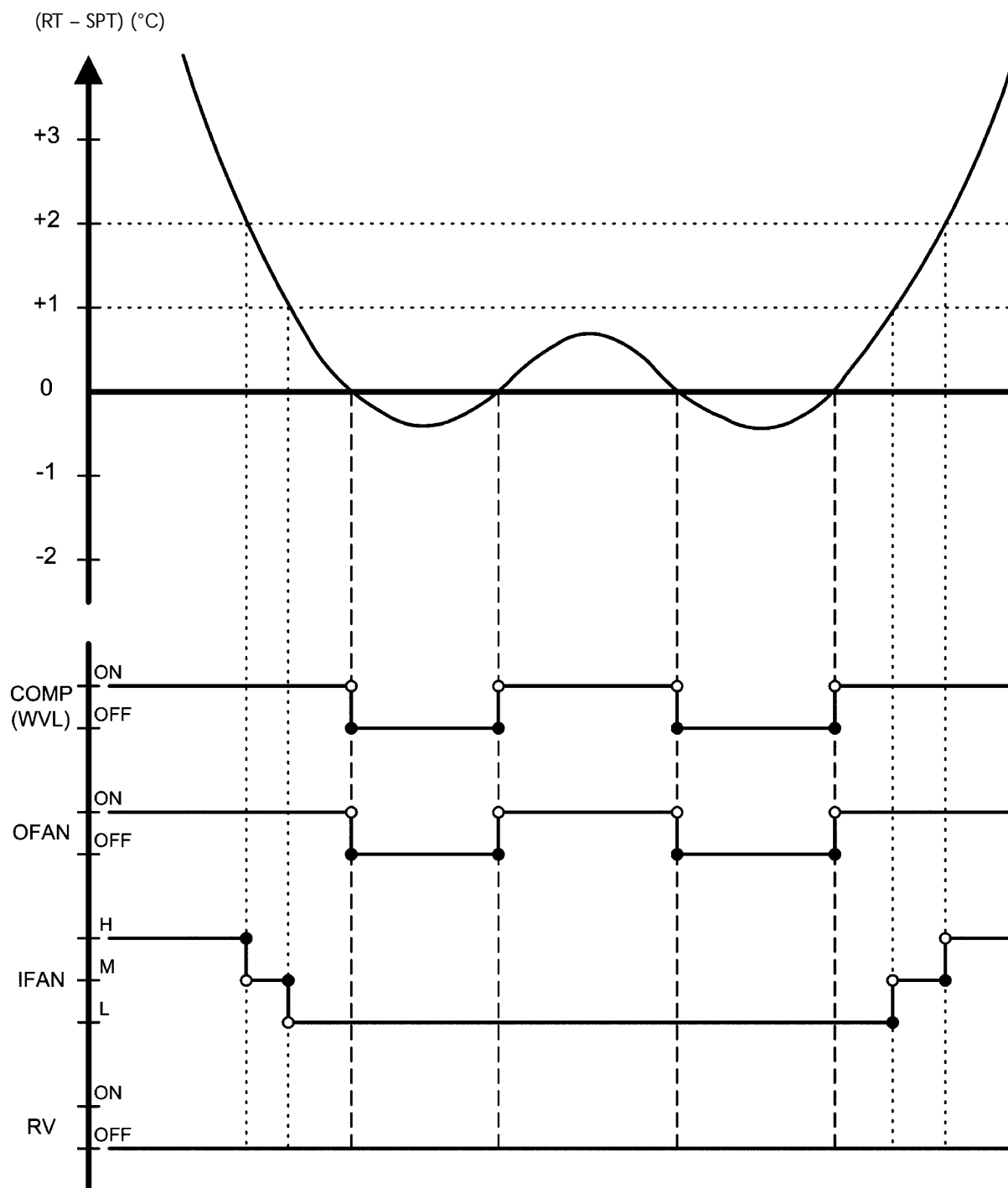
Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato paragonando RT ad SPT.

Note:
1) IFAN funziona sempre alla velocità di rotazione (ALTA, MEDIA, BASSA) che è stata selezionata dall'Utente.
2) In modalità I FEEL la Temperatura Ambiente (RT) è la RTC selezionata tramite un R/C. In caso contrario RT corrisponde al valore di RAT rilevato dal Termistore della Temperatura Ambiente.

10.5.2 Raffreddamento con Autofan (controllo automatico della velocità del ventilatore)

Modalità:	Raffreddamento, Auto (in Raffreddamento)
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Auto (Selezione Automatica)
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato e facendo funzionare IFAN automaticamente alla velocità necessaria per ottenere un comfort ambiente ottimale

10.6 Modalità di Riscaldamento

12.6.1 Modalità di Riscaldamento - Generalità

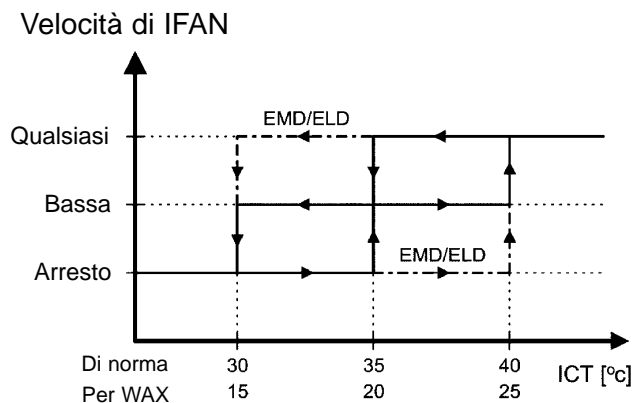
- In modalità di riscaldamento per le unità a parete viene attivato un programma di compensazione della temperatura

SPT [°c]	Variazione di SPT	
	Con I-FEEL in ON	Con I-FEEL in OFF
18 ≤ SPT ≤ 27	0 °c	+2 °c
27 < SPT ≤ 30	0 °c	+3 °c

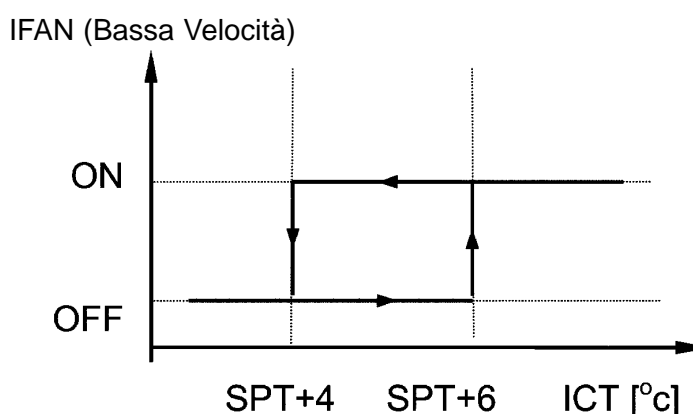
Nota:

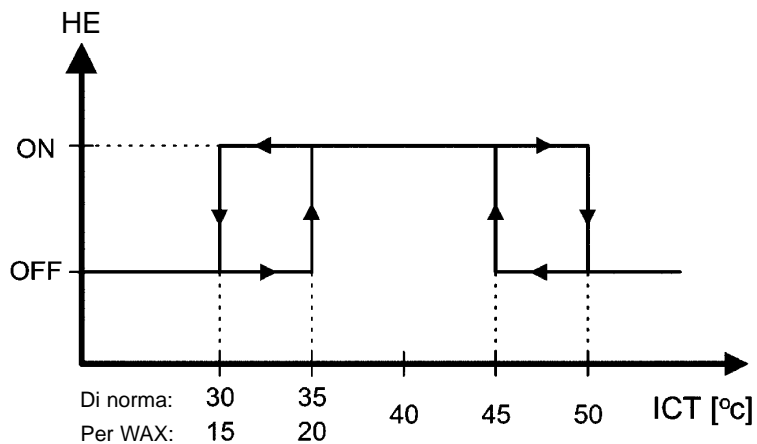
- La compensazione non avviene se la modalità di funzionamento è forzata

12.6.2 Comportamento di IFAN

- Di norma, per i gruppi RC ed SH IFAN viene attivato quando COMP sta funzionando senza che siano attive modalità di protezione.
- Con ICT > 35 °C o con IFTC 30 secondi dopo che COMP si è attivato. In questo caso IFAN si attiva a bassa velocità

Note:

1) Per le unità dei gruppi **SH ed RC**, se HE è impostato in OFF a causa del rilevamento di una bassa temperatura da parte di ICT, IFAN viene portato a funzionare a bassa velocità ed arrestato dopo 30 secondi.
2) Un' eccezione a tale regola (4.0.3.a) è la modalità di back up per SH

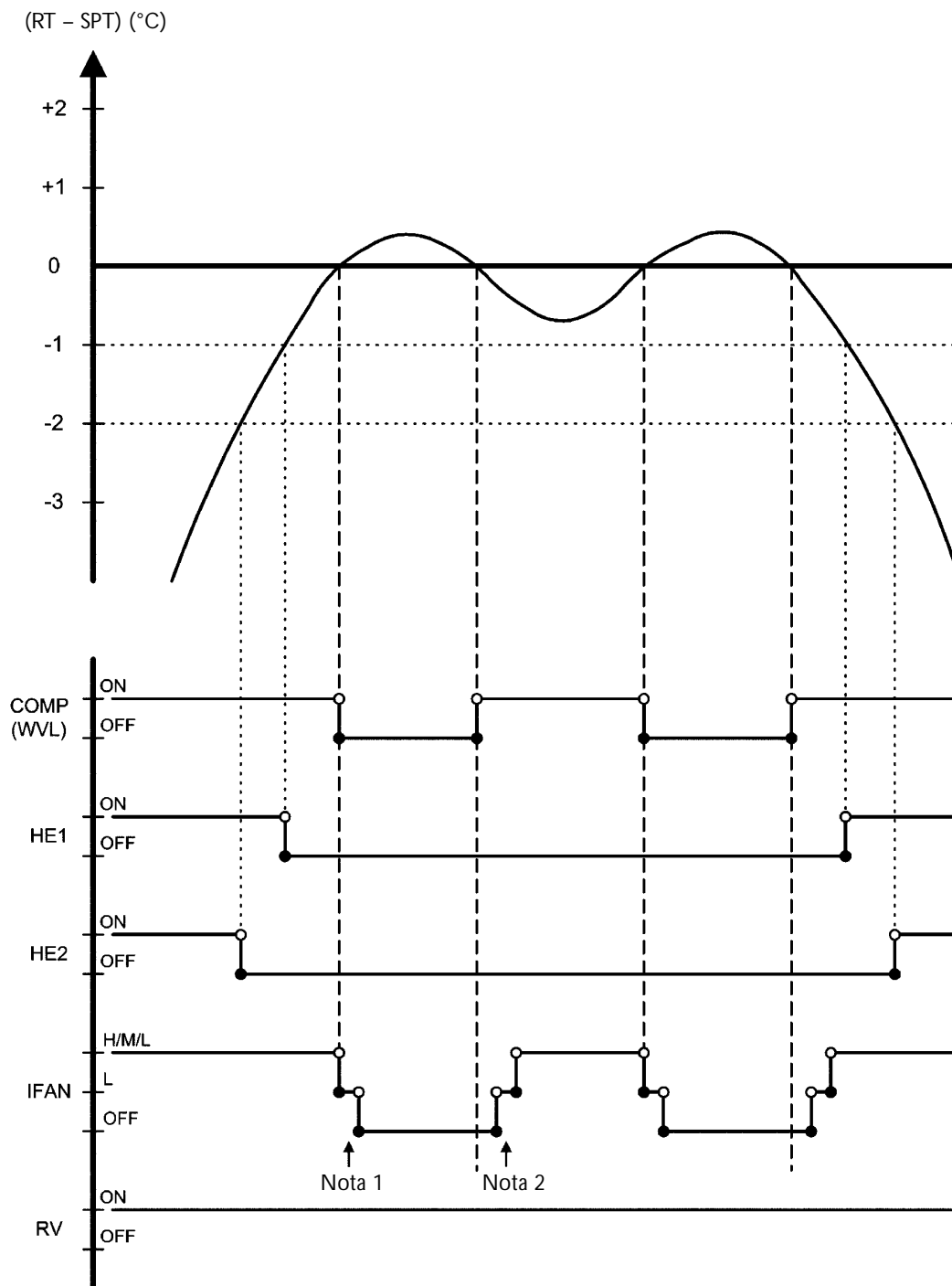
- Per le unità dei gruppi SH ed RC, se HE e COMP sono entrambi attivi e non è in essere alcuna modalità di protezione, IFAN funziona come di seguito descritto.
  Per le unità di altri gruppi IFAN funziona invece a bassa velocità per 30 secondi e poi si arresta.
  Se in compressore non sta funzionando da più di tre minuti e la modalità I FEEL non è attiva,
  IFAN funziona a bassa velocità come descritto nel diagramma che segue

10.6.3 Funzionamento di HE

- Per le unità di tutti i gruppi HE può funzionare solo se funziona IFAN.
- Per le unità di tutti i gruppi HE si disattiva quando ICT > 50 °C e si riattiva quando ICT diventa < 45 °C.
- Per le unità dei gruppi SH ed RC il campo di funzionamento di HE è quello riportato nel diagramma che segue:

- Modalità di back up per i modelli del **gruppo SH**

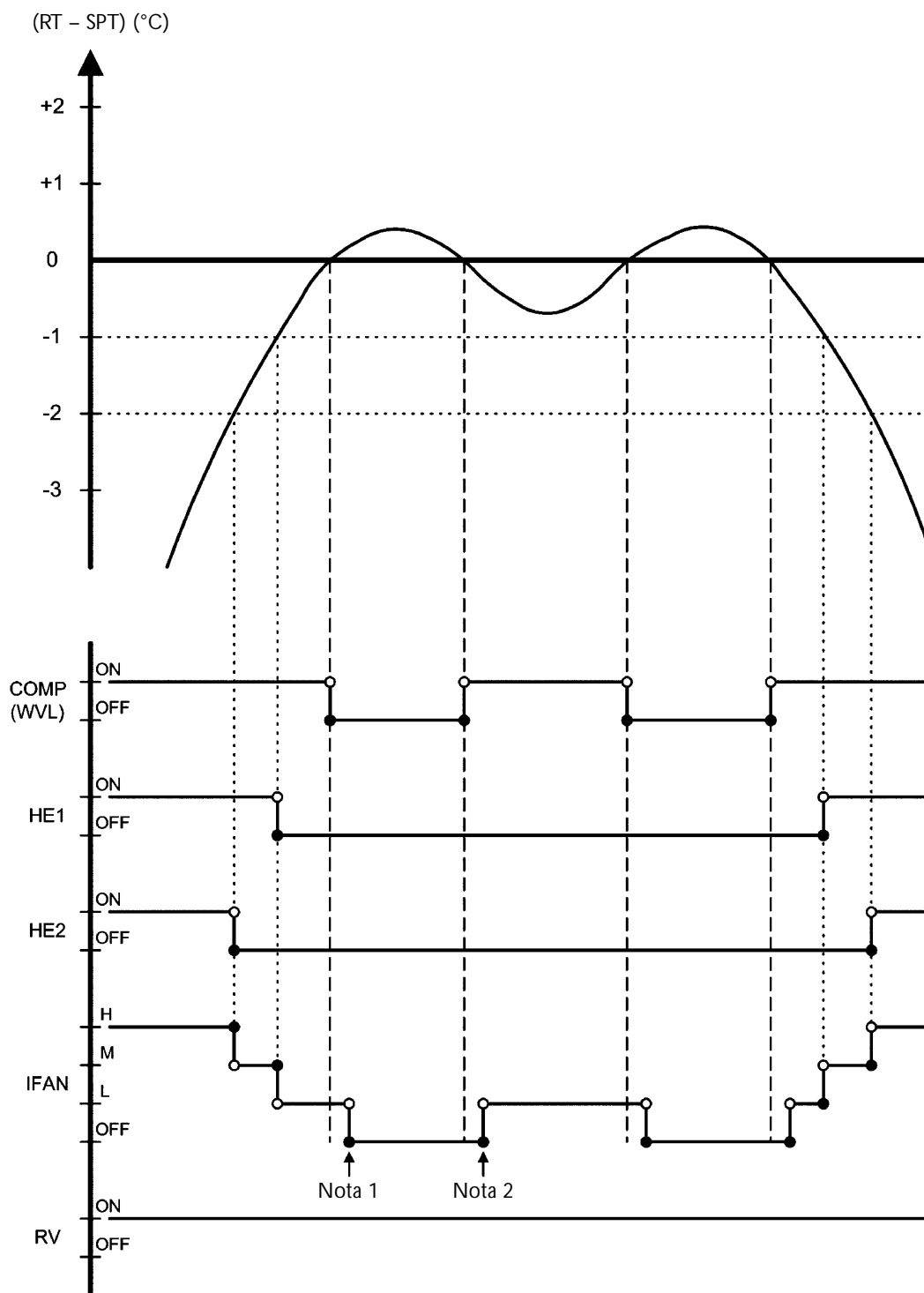
  Una volta che COMP ha funzionato per 5 minuti, HE ed IFAN si attivano anche se il valore rilevato da ICT è ancora inferiore a 35 °C. Questa situazione è detta modalità di “back up”. In tale modalità HE ed IFAN funzionano fino a quando il valore rilevato da ICT raggiunge 35 °C, dopo di che il funzionamento prosegue in modo normale.

10.6.4 Riscaldamento, per unita dei gruppi RC ed SH

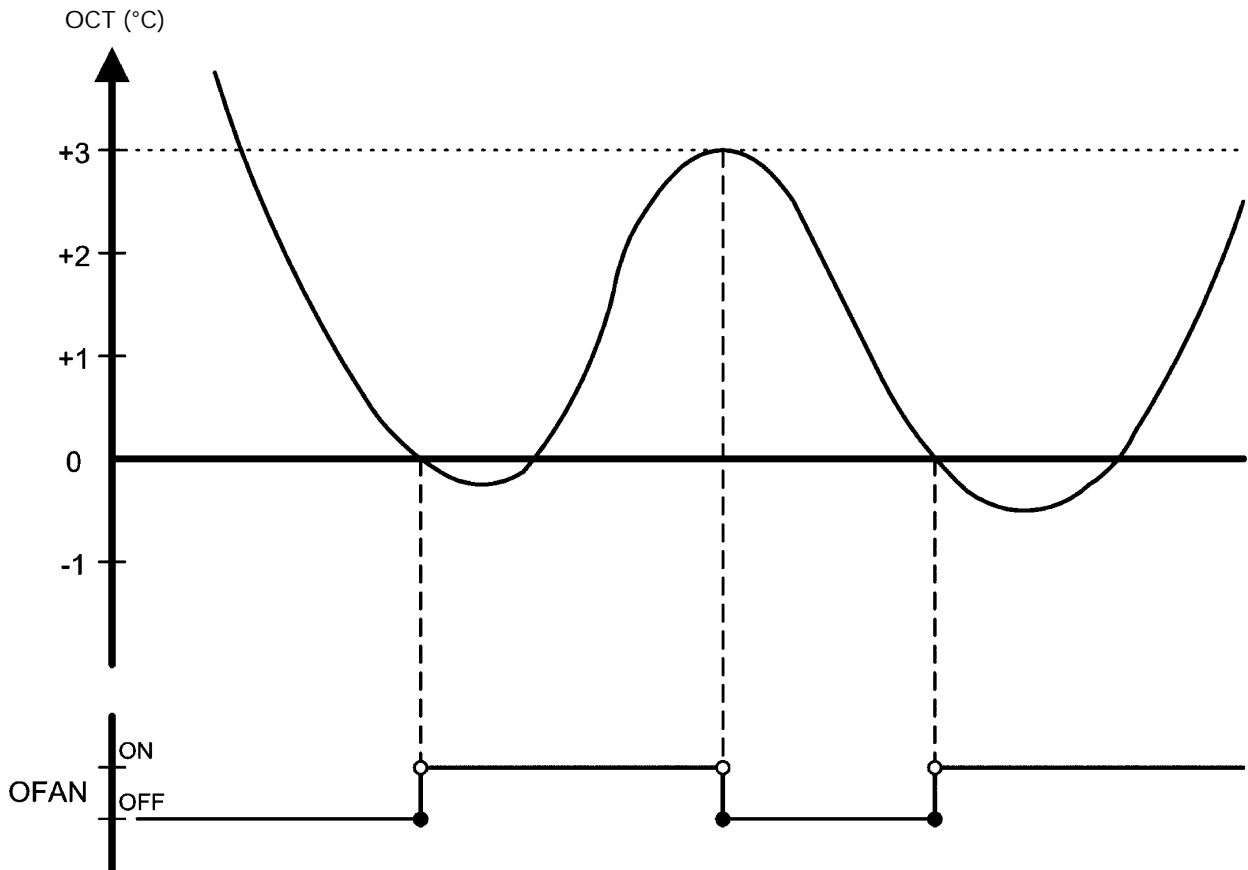
Modalità: Riscaldamento, Auto (in Riscaldamento)
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: ALTA, MEDIA, BASSA
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo
Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato paragonando RAT o RCT ad SPT.

10.6.5 Riscaldamento con Autofan (controllo automatico della velocità del ventilatore)

Modalità: Riscaldamento, Auto (in Riscaldamento)
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Auto (Selezione Automatica)
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo
Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato controllando COMP, IFAN ed OFAN

10.6.6 Il controllo del funzionamento di OFAN avviene come indicato nel diagramma che segue:

1. (RAT ? SPT – 2 °C) E
2. (ICT ? 45 °C), E
3. (COMP è in funzione)

In caso contrario OFAN funziona all’ unisono con il compressore

10.7 Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento

10.7.1 Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento – Generalità

- La temperatura alla quale avvengono le commutazioni tra raffreddamento e riscaldamento e viceversa è pari a SPT ± 3 °C.
- La selezione del controllo automatico del ventilatore (Autofan) in Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento attiva automaticamente il funzionamento in Raffreddamento con Autofan ed in Riscaldamento con Autofan.
- Attivando la Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento con temperatura pari a STP ± 0 °C il sistema di controllo non esegue immediatamente la selezione tra il funzionamento in raffreddamento ed il funzionamento in riscaldamento, ma funziona temporaneamente in modalità di Ventilazione facendo funzionare IFAN a bassa velocità. L'apparecchio inizia a funzionare in riscaldamento o in raffreddamento solo quando la temperatura ambiente rispettivamente pari a STP –1 e STP + 1.

- Per gli apparecchi dei gruppi RC ed SH il passaggio automatico dalla modalità di Riscaldamento e la modalità di Raffreddamento (e viceversa) è possibile solo dopo che COMP non ha funzionato per T minuti

Commutazione della modalità di funzionamento	Tempo, T
Da raffreddamento a Riscaldamento	3 min.
Da riscaldamento a Raffreddamento	4 min.

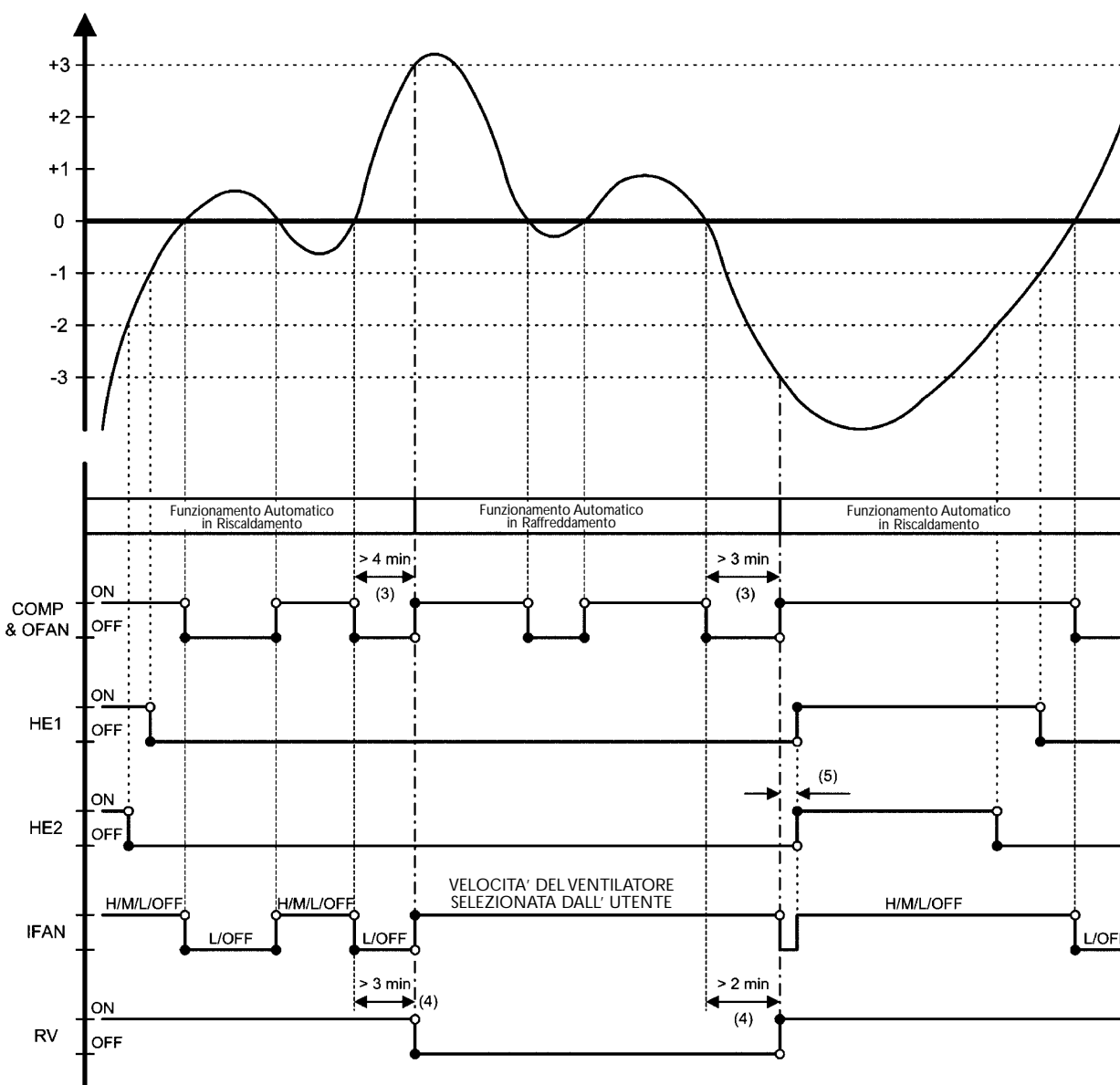
- Facendo passare l' apparecchio dalla modalità di Raffreddamento/Deumidificazione alla modalità di Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento, esso continua a funzionare in raffreddamento fino a che non venga raggiunta la temperatura per la commutazione in riscaldamento.

  Allo stesso modo facendo passare l' apparecchio dalla modalità di Riscaldamento alla modalità di Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento, esso continua a funzionare in riscaldamento raffreddamento fino a che non venga raggiunta la temperatura per la commutazione in raffreddamento.

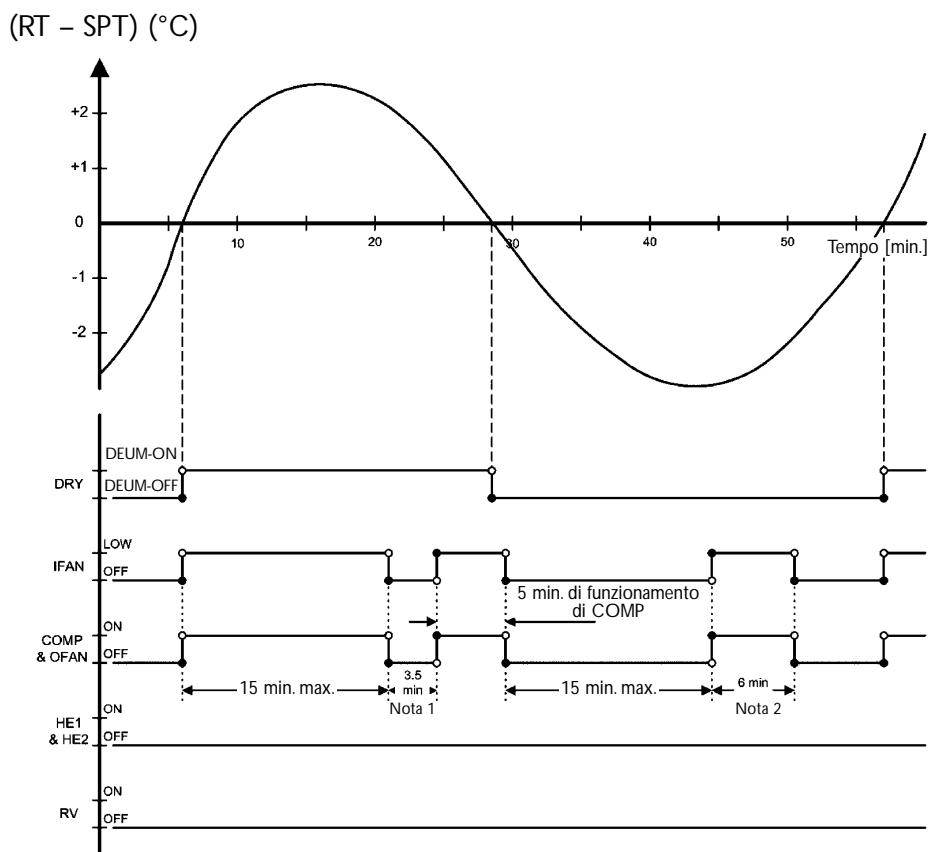
10.7.2 Funzionamento Automatico in Raffreddamento o in Riscaldamento, per unita dei gruppi RCed SH

Modalità: Selezione Automatica tra Raffreddamento e Riscaldamento
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Qualsiasi
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato selezionando automaticamente secondo necessità la modalità di Raffreddamento o quella di Riscaldamento.

10.8 Modalità di Deumidificazione

10.8.1 Deumidificazione

Modalità: Deumidificazione
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Bassa (selezionata automaticamente dal sistema di controllo)
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: Qualunque impostazione
Funzione di controllo
Riduce l' umidità nel locale climatizzato facendone funzionare l' apparecchio in raffreddamento con IFAN a bassa velocità e lasciando fluttuare leggermente la temperatura ambiente

Note:

- Quando è in funzione la deumidificazione (DEUM-ON) COMP funziona per 15 minuti e poi si arresta per 3,5 minuti (cioè per un periodo più lungo dell' intervallo minimo di 3 minuti tra un arresto e l' avviamento successivo)
- Quando non è in funzione la deumidificazione (DEUM-OFF) COMP funziona per 6 minuti (cioè per un periodo più lungo del suo periodo minimo di funzionamento che è di 3 minuti) e poi non funziona per 15 minuti.
- Al passaggio da DEUM-ON a DEUM-OFF e viceversa i limiti sopra delineati vengono ignorati e COMP funziona per tre minuti in OFF e per un minuto in ON.
- In modalità di deumidificazione IFAN funziona a bassa velocità quando funziona COMP e si arresta quando si arresta COMP.

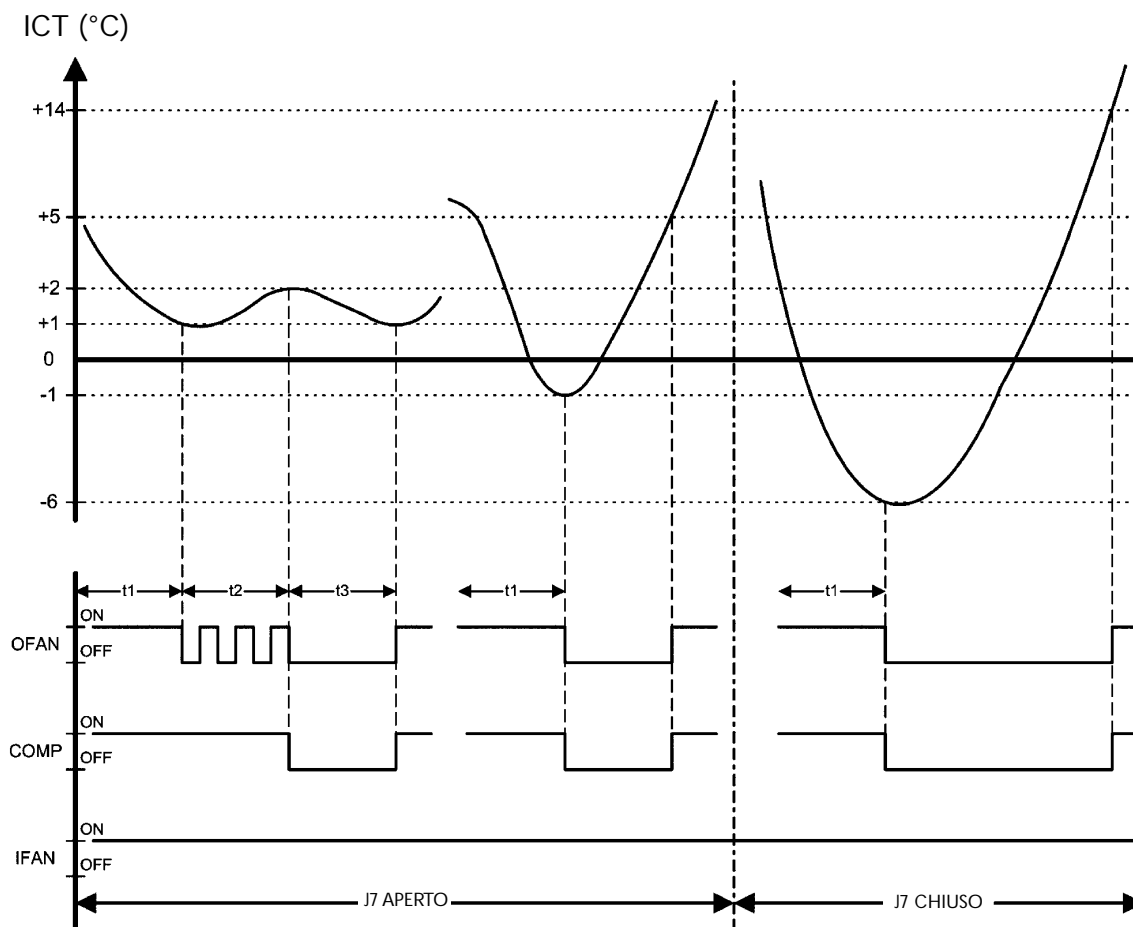
10.9 Protezioni

12.9.1 Protezione della Modalità di Raffreddamento

Protezione della batteria dell’ unità interna dalla formazione di brina

Modalità: Raffreddamento, Deumidificazione, Auto
Temperatura: Temperatura impostata dall’ utente
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Protegge la batteria dell’ unità interna dalla formazione di brina quando la temperatura esterna è bassa.

t1 = 5 minuti minimo per ogni avviamento del compressore
t2 = OFAN alterna l’ arresto al funzionamento ogni 30 secondi per 20 minuti al massimo
t3 = COMP ed OFAN si arrestano per almeno 10 minuti

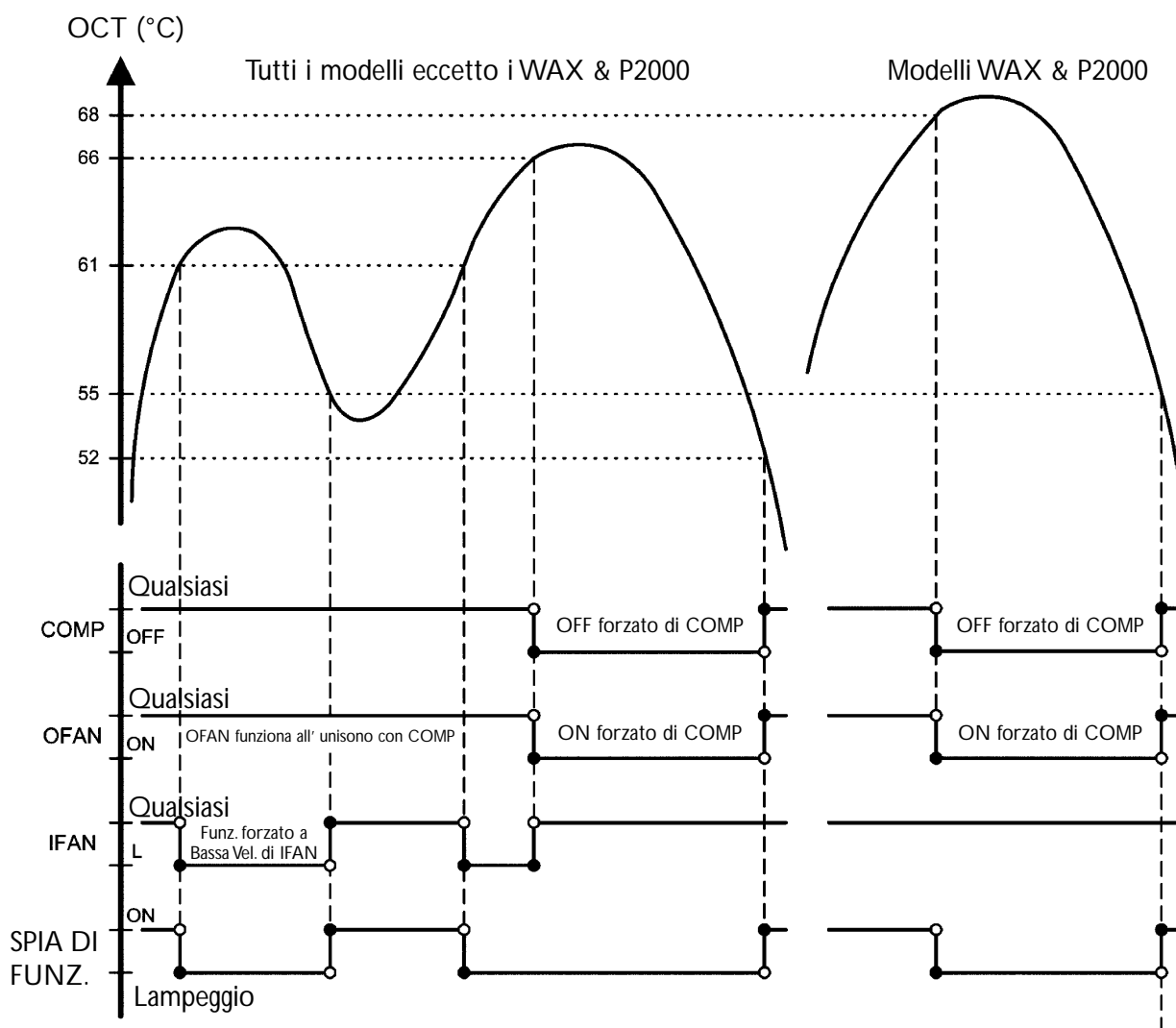
Note:

- Quando J7 è chiuso (collegato) non avviene l’ alternanza tra l’ arresto ed il funzionamento di OFAN e vengono modificati i set point delle temperature di arresto e di attivazione di COMP ed OFAN. Quando ICT ≤ -6 °C viene inoltre forzato l’ arresto di COMP ed OFAN che tornano poi in funzione quando ICT > 14 °C.
- Per il modello WAX il funzionamento di questa protezione è ancor più semplice Quando ICT ≤ - 1 °C viene forzato l’ arresto di COMP ed OFAN che tornano poi in funzione quando ICT > 5 °C.
  Quando ICT è chiuso, per il modello WAX il funzionamento di questa protezione è identico a quello degli altri modelli ed avviene come nel diagramma di cui sopra. In t2 e t3 i controlli di ICT non vengono eseguiti per tutti i modelli.

10.9.2 Protezione di Alta Pressione

Modalità: Raffreddamento, Deumidificazione, Auto
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Protegge COMP dagli eccessivi aumenti della pressione di condensazione durante il normale funzionamento disattivando ed attivando COMP ed OFAN

Note:

- In caso di malfunzionamento del circuito di controllo di RV in modalità di raffreddamento o di deumidificazione avviene anche la monitorizzazione di ICT. Se ICT superasse i 70 °C (cioè se la pressione nella batteria dell' unità interna fosse troppo alta) avverrebbe un arresto forzato di COMP. Una volta trascorsi tre minuti dall' arresto COMP può riavviarsi quando ICT è disceso al di sotto di 70 °C. In questo caso la SPIA DI FUNZIONAMENTO non lampeggia.

10.9.3 Protezione della Modalità di Riscaldamento
Sbrinamento della batteria dell' unità esterna (eccetto i modelli del gruppo RH)

Modalità: Riscaldamento, Auto in Riscaldamento
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: Qualunque impostazione

Funzione di controllo

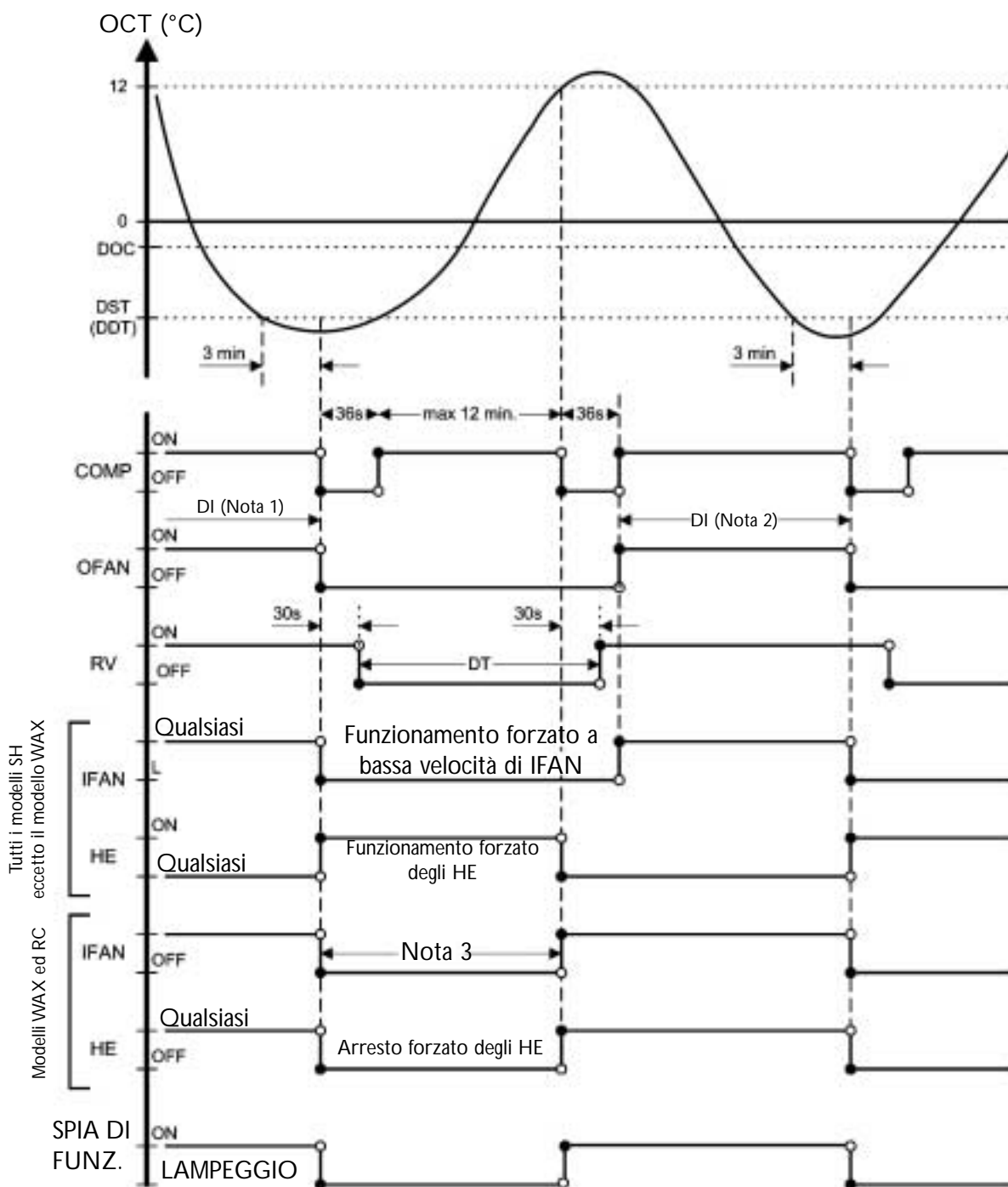
Eliminazione della brina dalla batteria dell' unità esterna controllando il funzionamento di COMP ed RV

Scopo

Il sistema di sbrinamento è studiato per funzionare quando la temperatura esterna è molto bassa.
Esso viene azionato in funzione de:

1. La temperatura di OCT ed l' intervallo stabilito tra due cicli di sbrinamento successivi.
2. Il rilevamento della formazione di brina che avviene in funzione della variazione della temperatura di OCT.

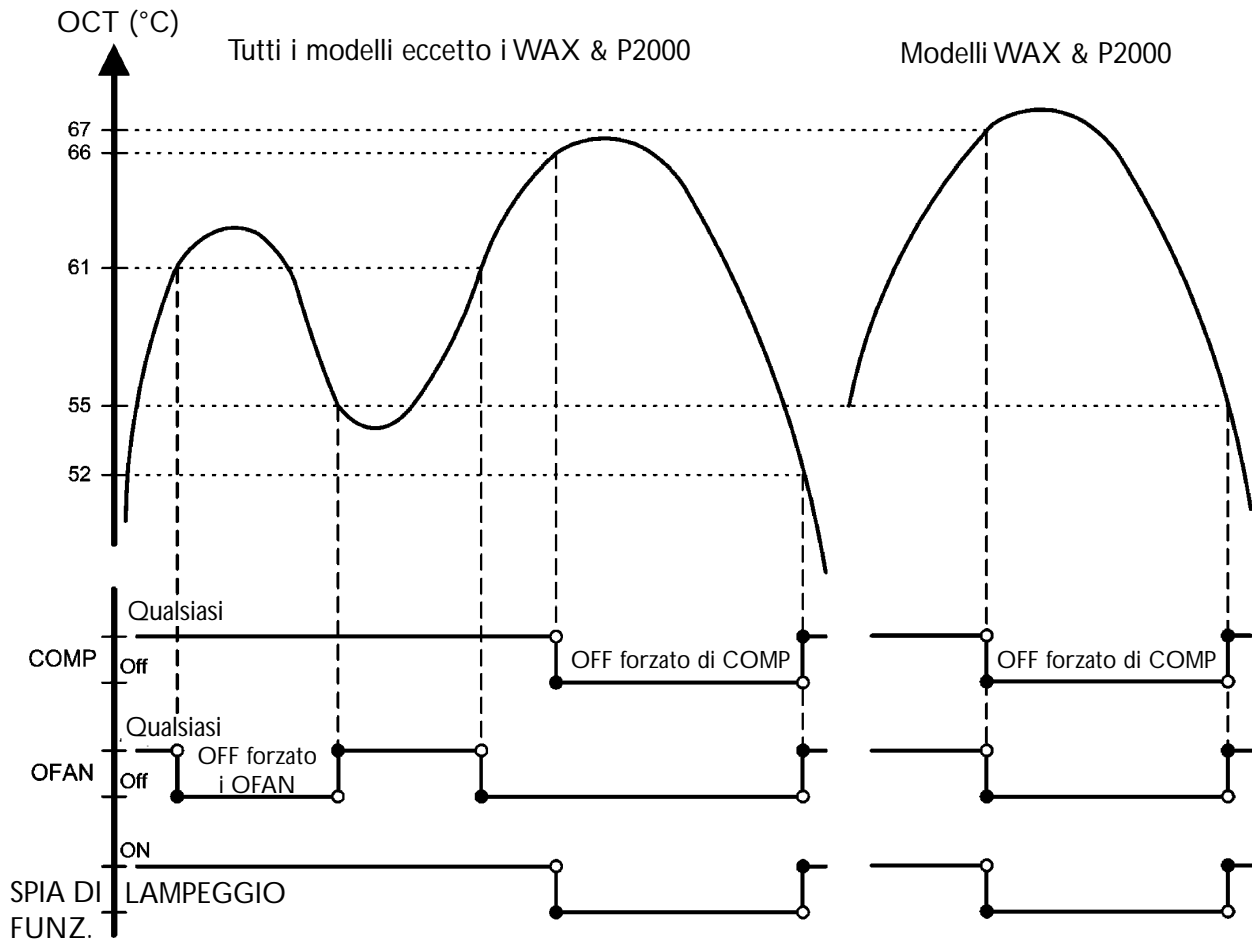
Entrambi gli algoritmi regolano l' intervallo stabilito tra due cicli di sbrinamento successivi in modo da ottimizzare il funzionamento dell' apparecchio. L' intervallo infatti viene mantenuto sul valore maggiore possibile, mentre la durata del ciclo di sbrinamento viene mantenuta sul valore minimo possibile.
La determinazione delle durate degli intervalli e dei cicli di sbrinamento avviene utilizzando i valori contenuti nella EEPROM.

Svolgimento del ciclo di sbrinamento

Note:

- Alla prima attivazione di COMP che segue una disattivazione o uno SB se OCT < 0 °C, DI = 10 minuti o = 40 minuti.
- Nei cicli di sbrinamento che seguono, l' intervallo tra un ciclo di sbrinamento e l' altro varia tra i 30 e gli 80 minuti (vedere lo schema a blocchi)
- Gli HE delle unità del gruppo RC vengono arrestati forzatamente , mentre il funzionamento di IFAN è come in riscaldamento. IFAN viene comunque disattivato quando ICT < 30 °C, mentre per i modelli WAX avviene semplicemente la forzatura della sua disattivazione.
- Gli HE delle unità del gruppo SH vengono attivati forzatamente , mentre il funzionamento di IFAN viene forzato sulla bassa velocità, indipendentemente da ICT e dall' entità della differenza tra RAT ed SPT.

10.9.4 Protezione di Alta Pressione (eccetto i modelli del gruppo RH)

Modalità: Riscaldamento, Auto
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Qualunque impostazione
I Feel: On o Off

Funzione di controllo
Protegge COMP dagli eccessivi aumenti della pressione di condensazione durante il normale funzionamento disattivando ed attivando COMP ed OFAN

Note:

- La gestione di IFAN, HE1 ed HE2 avviene come in modalità di riscaldamento.
- In caso di malfunzionamento del circuito di controllo del relay in modalità di riscaldamento avviene anche la monitorizzazione di OCT. Se OCT superasse i 70 °C (cioè se la pressione nella batteria dell' unità esterna fosse troppo alta) avverrebbe un arresto forzato di COMP. Una volta trascorsi tre minuti dall' arresto COMP può riavviarsi quando OCT è disceso al di sotto di 70 °C. In questo caso la SPIA DI FUNZIONAMENTO non lampeggia

10.10 Timer

Modalità: Qualunque
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Timer On (Attivazione Temporizzata), Timer Off (Disattivazione Temporizzata)
I Feel: On o Off

Funzione di controllo

- Attivazione o disattivazione automatica dell' apparecchio dopo un intervallo di tempo predeterminato. Utilizzando un RC-1 la temporizzazione è impostabile da 0,5 a 24 ore con una risoluzione di 30 minuti.

  Utilizzando invece un RC-2 o un controllo remoto di versione successiva, la temporizzazione è impostabile tra le ore 00:00 e le ore 23:50 con una risoluzione di 10 minuti.

- Eventuali interruzioni dell' alimentazione provocano l' azzeramento delle temporizzazione. Il sistema è forzato in modalità STBY mentre la SPIA DI FUNZIONAMENTO lampeggia per indicare la situazione. Tale spia continua a lampeggiare fino a che l' impostazione della temporizzazione non verrà ricaricata da un messaggio di R/C

Nota. Se al momento dell' interruzione dell' alimentazione non fosse in essere alcuna temporizzazione, al momento del ripristino dell' alimentazione il sistema non verrebbe mantenuto inattivo ma funzionerebbe con la stessa modalità che era in essere prima dell'interruzione e che era memorizzata nella EEP.

- Quando il climatizzatore riceve un messaggio valido dall' R/C, le impostazioni correnti di attivazione/disattivazione temporizzata vengono sostituite da quelle contenute in tale messaggio.

Nota: Le seguenti operazioni eseguite tramite il timer non hanno alcun effetto sull' impostazione della modalità di funzionamento (raffreddamento, riscaldamento, auto, deumidificazione o sola ventilazione) del climatizzatore:

- Impostazione della temporizzazione di attivazione/disattivazione
- Annullamento della temporizzazione di attivazione/disattivazione
- Attivazione temporizzata del climatizzatore
- Disattivazione temporizzata del climatizzatore

Es.: Quando il climatizzatore che si trova in STBY (con modalità di raffreddamento memorizzata dalla EEP) si attiva automaticamente al termine di una temporizzazione imposta da un R/C impostato per riscaldamento il suo funzionamento avverrà in modalità di raffreddamento.

10.11 Forzatura del Funzionamento

La forzatura del funzionamento consente l' avviamento dell' apparecchio in Raffreddamento piuttosto che in riscaldamento in funzione di una temperatura predeterminata che è riportata nella tabella che segue:

Modalità di funzionamento in forzatura	Temperatura predeterminata per i modelli: WMF, WMN e WNG
Raffreddamento	
Riscaldamento	

Note:

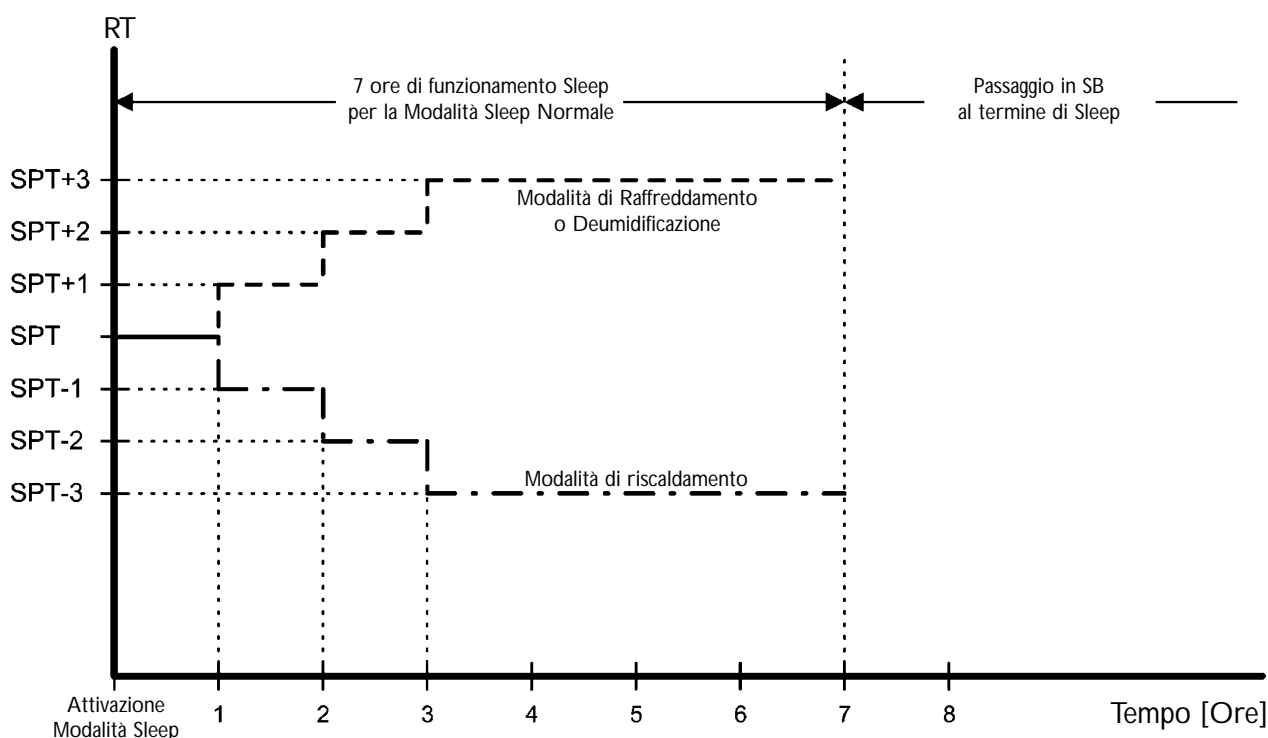
- Durante la forzatura di funzionamento non avviene la compensazione della temperatura.
- La forzatura del funzionamento avviene premendo il pulsante della modalità della scheda del display per fare funzionare l' apparecchio in raffreddamento o in riscaldamento.
- Durante il funzionamento forzato la velocità di IFAN viene selezionata automaticamente (Autofan).

10.12 Modalità Sleep

Modalità: Qualunque
Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore: Qualunque
Timer: Interazione con il Timer Sleep come descritto al paragrafo 12.2
I Feel: On o Off

La modalità Sleep è attivabile tramite il pulsante Sleep dell' R/C. In tale modalità l' apparecchio varia automaticamente SPT per aumentare/diminuire gradualmente la temperatura ambiente (RT) in modo da garantire il massimo comfort ambientale durante i periodi di sonno.
La modalità Sleep viene gestita come la modalità di temporizzazione e quindi il LED del timer si comporta come durante le temporizzazioni.

10.12.1 Controllo delle Temperatura in Modalità Sleep

1. In modalità di raffreddamento, raffreddamento in automatico e deumidificazione la variazione di SPT è sempre positiva (tra 0 e 3 °C).
2. In modalità di riscaldamento o riscaldamento automatico la variazione di SPT è sempre negativa (tra 0 e -3 °C).
3. In tutte le altre modalità SPT rimane invariato.
4. La variazione di SPT è annullata quando viene abbandonata la modalità Sleep.

Nota: Quando è attiva un temporizzazione di disattivazione l' apparecchio può passare in SB anche prima o dopo che siano trascorse 7 ore dall' attivazione della modalità Sleep.

10.12.2 Controllo dei Tempi in Modalità Sleep

Tramite la temporizzazione di disattivazione (Off Timer) l' Utente può aumentare la durata della modalità da 7 a 12 ore al massimo. Nei diagrammi che seguono è illustrata l' Estensione della Modalità Sleep:

Diagramma 1: E' riferito alla Modalità Sleep Normale che era la sola disponibile per le versioni precedenti dell' MCU. In questo caso l' apparecchio funziona per 7 ore in modalità Sleep per passare poi alla modalità SB.

Diagramma 2: E' riferito all' Estensione della Modalità Sleep. In questo caso la modalità Sleep viene estesa se è stata impostata una temporizzazione di disattivazione di durata tra le 7 e le 12 ore. In questo caso, trascorse 7 ore dalla sua attivazione, prima di passare in modalità SB l' apparecchio continua a funzionare in modalità Sleep resta in vigore fino all'esaurimento della temporizzazione di disattivazione.

Diagramma 3: Costituisce un caso particolare del Diagramma 2 ed è riferito al caso in cui il termine della temporizzazione di disattivazione sia preceduto dal termine di una temporizzazione di attivazione, anch' essa impostata tra le 7 e le 12 ore.

Diagramma 1: Modalità Sleep Normale
Condizione: La temporizzazione di disattivazione non è impostata o è impostata a più di 12 ore

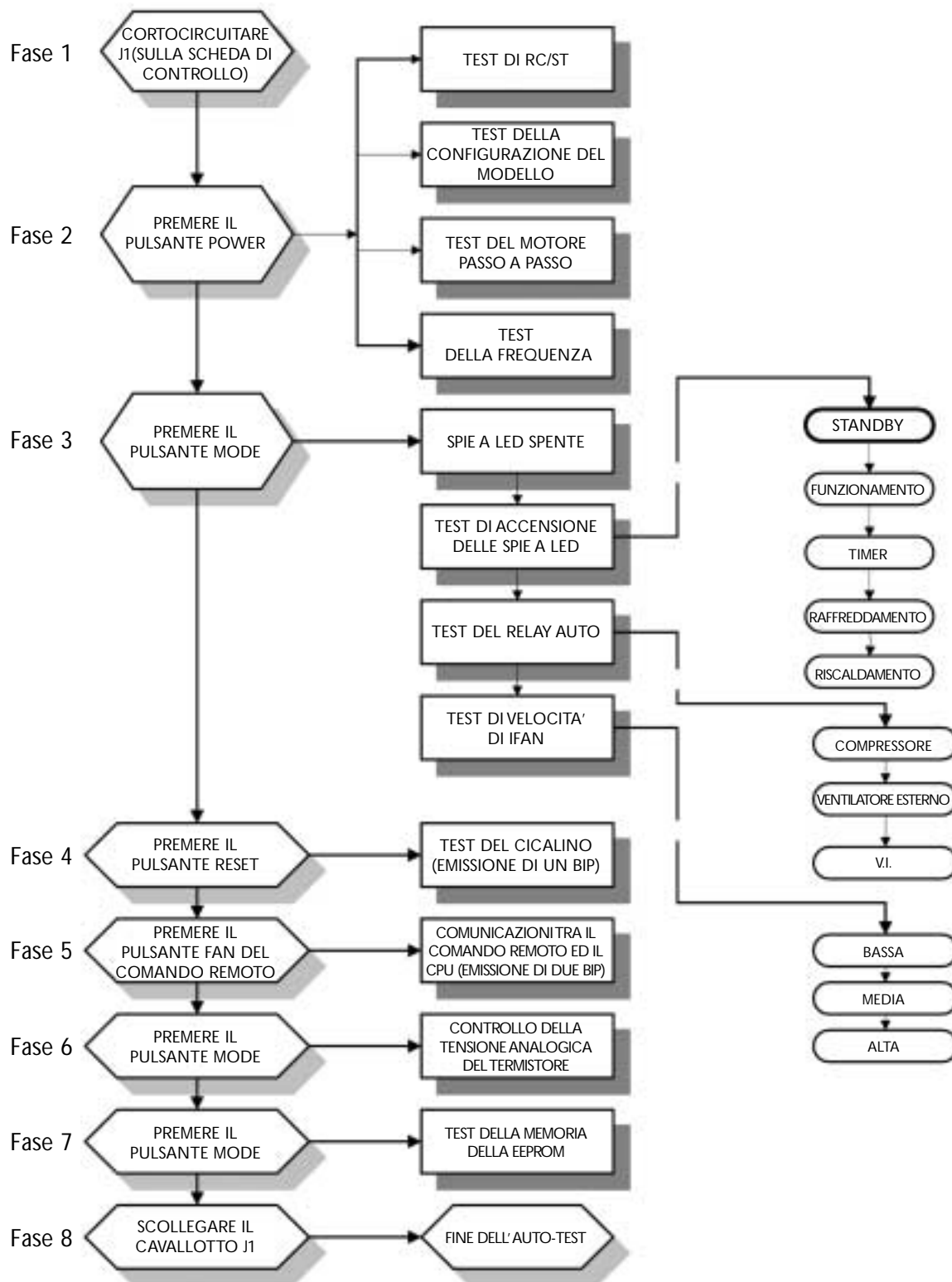
Diagramma 2: Estensione della Modalità Sleep
Condizione: La temporizzazione di disattivazione è impostata tra 7 e 12 ore

Diagramma 3: Caso Particolare del Diagramma 2
Condizione: La temporizzazione di disattivazione è impostata tra 7 e 12 ore

10.13 Notifica della Necessità di Pulizia del Filtro

La spia di notifica si illumina dopo 512 ore dalla sua tacitazione.
Premendo il pulsante di riarmo (Reset) la spia viene tacitata ed inizia la totalizzazione del periodo di 512 ore che deve trascorre prima che essa si reillumini.

10.14 Procedura di Auto-Test del Sistema di Controllo

10.14.1 Esecuzione Mediante Cortocircuitazione del Cavallotto J1

10.14.2 Esecuzione Mediante Comando Remoto

FASE 1 PORRE IL SISTEMA SOTTO TENSIONE

Una volta data tensione controllare che l' apparecchio funzioni effettivamente.

FASE 2 ABILITAZIONE DELLA MODALITA' DI AUTO-TEST

- Utilizzare il comando remoto per impostare per la prima volta l' apparecchio in modalità di RISCALDAMENTO, con IFAN funzionante ad ALTA velocità e set point della temperatura ambiente a 16 °C (non occorre attivare la modalità I-FEEL, Sleep e/o di temporizzazione).
- Coprire il trasmettitore di IR del comando remoto per impedire che possa trasmettere segnali all' unità interna.
- Utilizzare il comando remoto per impostare per la seconda volta l' apparecchio in modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a BASSA velocità (non occorre attivare la modalità I-FEEL, Sleep e/o di temporizzazione).
- Scoprire il trasmettitore di IR del comando remoto per e modificare l' impostazione del set point della temperatura ambiente . Se l' unità interna riceve debitamente le impostazioni avviene il passaggio alle fasi successive.

FASE 3 CONFERMA DELL' IMPOSTAZIONE DEL MODELLO

- L' impostazione del modello è rilevabile dal comportamento delle spie di STAND-BY ed di RAFFREDDAMENTO.

MODELLO	SPIA DI STAND-BY	SPIA DI RAFFREDD.
ST	ON	OFF
RC	OFF	OFF
SH	OFF	ON
RH	ON	ON

- Test della configurazione del modello. L' impostazione della configurazione del modello è rilevabile dal comportamento delle spie di COMP, di FUNZIONAMENTO, del TIMER e di PULIZIA FILTRO.

MODELLO	COMP	SPIA DI FUNZ.	SPIA DEL TIMER	SPIA PULIZIA FILTRO
WNG	ON	OFF	OFF	OFF
WMN1	ON	ON	OFF	ON
WMN4	OFF	OFF	ON	OFF
WMN2/WHX	OFF	ON	OFF	ON
WMN3	OFF	ON	ON	ON

FASE 4 TEST DELLE SPIE

- Si illuminano tutte le spie
- Le spie si illuminano per un secondo ognuna con la seguente sequenza:

STAND-BY → FUNZIONAMENTO → TIMER → FILTRO → RAFFREDDAMENTO → RISCALDAMENTO

- Nei modelli PRX le spie si illuminano per un secondo ognuna con la seguente sequenza: 18 °C → 20 °C →22 °C →24 °C → 26 °C → 28 °C → 30 °C → Alta di IFAN → Auto di IFAN → Media di IFAN → → Bassa di IFAN → STAND-BY → TIMER → FILTRO → RAFFREDDAMENTO → RISCALDAMENTO

FASE 5 TEST DEI RELAY

- I relay si eccitano con la seguente sequenza: COMPRESSORE → VENTILATORE DELL' UNITA' ESTERNA → R.V. → RISCALDATORE 1 → RISCALDATORE 2 → POMPA CONDENSA UNITA' INTERNA → SWING o POMPA CONDENSA UNITA' ESTERNA → BASSA VELOCITA' DI IFAN → MEDIA VELOCITA' DI IFAN → ALTA VELOCITA' DI IFAN
- Terminato il test dei relay il passaggio alla fase successiva avviene automaticamente

FASE 6 TEST DELLA FREQUENZA

- La spia di RAFFREDDAMENTO si illumina in caso il test delle frequenza abbia esito negativo. Per passare alla fase successiva occorre premere il pulsante ON/OFF del comando remoto.

FASE 7 TEST DEGLI INPUT

- Lo scopo di questo test, che avviene come indicato nella tabella che segue, è il controllo del funzionamento degli indicatori analogici in tempo reale (termistori, livello condensa ed orologio).

MODELLO	MODELLO
STBY	Termistore della temperatura ambiente ≠ 25 °C
FUNZIONAMENTO	Termistore della temperatura della batteria interna ≠ 25 °C
TIMER	Termistore della temperatura della batteria esterna ≠ 25 °C
PULIZIA FILTRO	Orologio
RAFFREDDAMENTO	LIVELLO 2 e 3
RISCALDAMENTO	LIVELLO 4

FASE 8 TEST DELLA TEMPORIZZAZIONE DI RESETTAGGIO

- Lo scopo di questo test è la verifica della temporizzazione di resettaggio del CPU al termine di un' interruzione dell' alimentazione ed i risultati del test stesso sono indicati dalla spie di STAND-BY, FUNZIONAMENTO, TIMER e PULIZIA DEL FILTRO che si illuminano una dopo l' altra.
- I risultati del test sono decodificabili come segue:

Prova superata:

- Spie STAND-BY e di FUNZIONAMENTO illuminate per 1 secondo
- Spie di STAND-BY, di FUNZIONAMENTO e del TIMER illuminate per 2 secondi

Prova non superata:
- Spia di STAND-BY illuminata per 0 secondi
- Spie di STAND-BY, di FUNZIONAMENTO, di PULIZIA FILTRO e del TIMER illuminate per 3 secondi.
- Il test successivo inizia subito dopo il completamento di questo

FASE 9 TEST DELLA MEMORIA (EEPROM)
- Lo scopo di questo test è la verifica del corretto funzionamento della memoria. I risultati di tale test sono rilevabili dal comportamento delle spie STAND-BY e di PULIZIA DEL FILTRO.

SPIA	Con spia illuminata
STAND-BY	Test superato
PULIZIA FILTRO	Test non superato

A QUESTO PUNTO LA PROCEDURA DI AUTO-TEST E' COMPLETATA

Per abbandonare la procedura è sufficiente portare l' apparecchio dalla modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a BASSA velocità alla modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a MEDIA velocità oppure evitare di usare il comando remoto per almeno un minuto.

Corrispondenza tra temperatura rilevata dei sensori e tensione in DC

Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)
-20	4.554	2	3.744	24	2.555	46	1.487
-19	4.529	3	3.695	25	2.5	47	1.447
-18	4.502	4	3.646	26	2.445	48	1.409
-17	4.475	5	3.595	27	2.391	49	1.371
-16	4.446	6	3.544	28	2.338	50	1.334
-15	4.417	7	3.492	29	2.284	51	1.298
-14	4.386	8	3.439	30	2.232	52	1.263
-13	4.354	9	3.386	31	2.18	53	1.228
-12	4.322	10	3.332	32	2.128	54	1.195
-11	4.287	11	3.278	33	2.077	55	1.162
-10	4.252	12	3.223	34	2.027	56	1.13
-9	4.216	13	3.168	35	1.978	57	1.099
-8	4.178	14	3.113	36	1.929	58	1.069
-7	4.14	15	3.058	37	1.881	59	1.04
-6	4.1	16	3.002	38	1.834	60	1.011
-5	4.059	17	2.946	39	1.798	61	0.983
-4	4.017	18	2.89	40	1.742	62	0.956
-3	3.974	19	2.833	41	1.698	63	0.929
-2	3.93	20	2.777	42	1.654	64	0.904
-1	3.885	21	2.722	43	1.611	65	0.879
0	3.839	22	2.666	44	1.569	66	0.854
1	3.792	23	2.61	45	1.527	67	0.831

10.15 Indicatori e Controlli Montati a Bordo dell' Apparecchio

SPIA DI STANDBY	Si illumina quando l' apparecchio è collegato alla rete di alimentazione ed è pronto a ricevere istruzioni dal comandi remoto
SPIA DI FUNZIONAMENTO	Si illumina quando l' apparecchio sta funzionando. Emette un lampeggio da 3/10 di secondo per segnalare il ricevimento di un segnale infrarosso proveniente dal comando remoto. Lampeggia continuamente durante l 'intervento di una protezione: • Protezione OCT di alta pressione • Protezione ICT di alta pressione • Protezione di sbrinamento • Alto livello della condensa
SPIA DEL TIMER	Si illumina quando è in corso una temporizzazione. Nei modelli MBX/P2000 si illumina quando il livello della condensa risulta troppo alto
SPIA DEL FILTRO	Si illumina quando è giunto il momento di pulire il filtro
SPIA DI RAFFREDDAMENTO	Si illumina quando tramite il commutatore di modalità montato sull' apparecchio quest' ultimo viene fatto funzionare in raffreddamento. In modalità di Diagnosi indica lo stato del termistore.
SPIA DI RISCALDAMENTO	Si illumina quando tramite il commutatore di modalità montato sull' apparecchio quest' ultimo viene fatto funzionare in riscaldamento. In modalità di Diagnosi indica lo stato del termistore.
COMMUTATORE DI MODALITA' (RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO / OFF)	Ogni volta che viene brevemente premuto questo commutatore a pulsante la modalità di funzionamento cambia come segue: SB → Raffreddamento → Riscaldamento → SB → Tenendolo premuto a lungo il sistema di controllo entra in modalità di diagnosi.
INTERRUTTORE DI RESETTAGGIO/DEL FILTRO	Premendo brevemente questo interruttore a pulsante: - Se è illuminata la spia del filtro: la spia viene tacitata e reinizia la totalizzazione dei tempi. - Se non è illuminata la spia del filtro: abilitazione/disabilitazione del cicalino.

10.16 - Ritardo Randomizzato dell' Avviamento dei Compressori da 0 a 2,5 secondi

0 = Interruttore di Ritardo Aperto
1 = Interruttore di Ritardo Chiuso
Il sistema di ritardo agisce come segue:

STATO DELL' APPARECCHIO (prima della modifica del sistema)	STATO DEL SISTEMA (prima della modifica del sistema)	AZIONE DEL SISTEMA (alla modifica del sistema)	STATO DELL' APPARECCHIO (dopo la modifica del sistema)
ON	1	0	OFF
OFF	0	1	ON
OFF per interruzione(1)	1	0	OFF
ON per interruzione(1)	0	1	ON

Note:
1. Il funzionamento del sistema di ritardo può essere interrotto:
- R/C – Premendo il pulsante ON/OFF dell' alimentazione
- R/C – TIMER
- R/C – SLEEP
- A/C – COMMUTATORE DELLA MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

2. Ogni modifica dell' impostazione del sistema eseguita durante i sei secondi che seguono un resettaggio viene ignorata.

10.17 Diagnostica del Sistema

Quando l' apparecchio è in SB o in qualsiasi altra modalità di funzionamento, premendo per 5 – 10 secondi il pulsante di selezione della Modalità si attiva la modalità Diagnostica (la conferma dell' attivazione il cicalino emette 3 bip e le spie di RAFFREDDAMENTO e di RISCALDAMENTO si illuminano.

In modalità Diagnostica i problemi del sistema sono indicati dal lampeggio e delle spie di RAFFREDDAMENTO e di RISCALDAMENTO.

La decodifica del significato dei lampeggi è:

La spia di riscaldamento lampeggia 5 volte in 5 secondi e poi rimane spenta per altri 5 secondi, mentre durante questi ultimi 5 secondi la spia di raffreddamento lampeggia come segue:

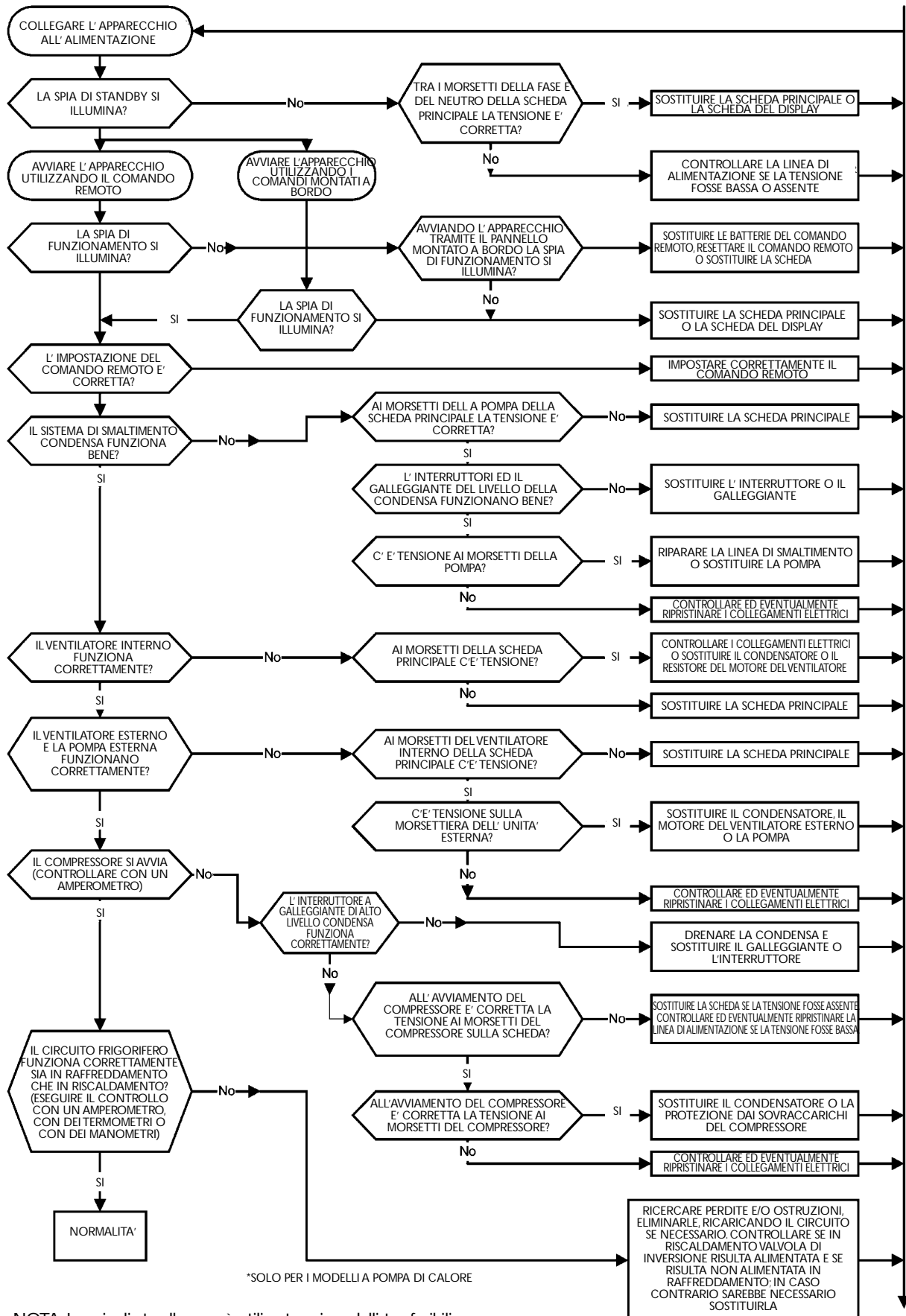
No.	Natura del Problema	❍	❍	❍	❍	❍
1	Scollegamento di RT1	❍	●	●	●	●
2	Cortocircuitazione di RT1	❍	●	●	●	❍
3	(In riserva)	❍	●	●	❍	●
4	Scollegamento di RT2	●	❍	●	●	●
5	Cortocircuitazione di RT2	●	❍	●	●	❍
6	(In riserva)	●	❍	●	❍	●
7	La lettura di RT2 rimane immutata	●	❍	●	❍	❍
8	Scollegamento di RT3	●	●	❍	●	●
9	Cortocircuitazione di RT3	●	●	❍	●	❍
10	(In riserva)	●	●	❍	❍	●
11	La lettura di RT3 rimane immutata	●	●	❍	❍	❍
12	Le letture di RT2 e di RT3 rimangono immutate	●	❍	❍	❍	❍

❍ - ON ● - OFF

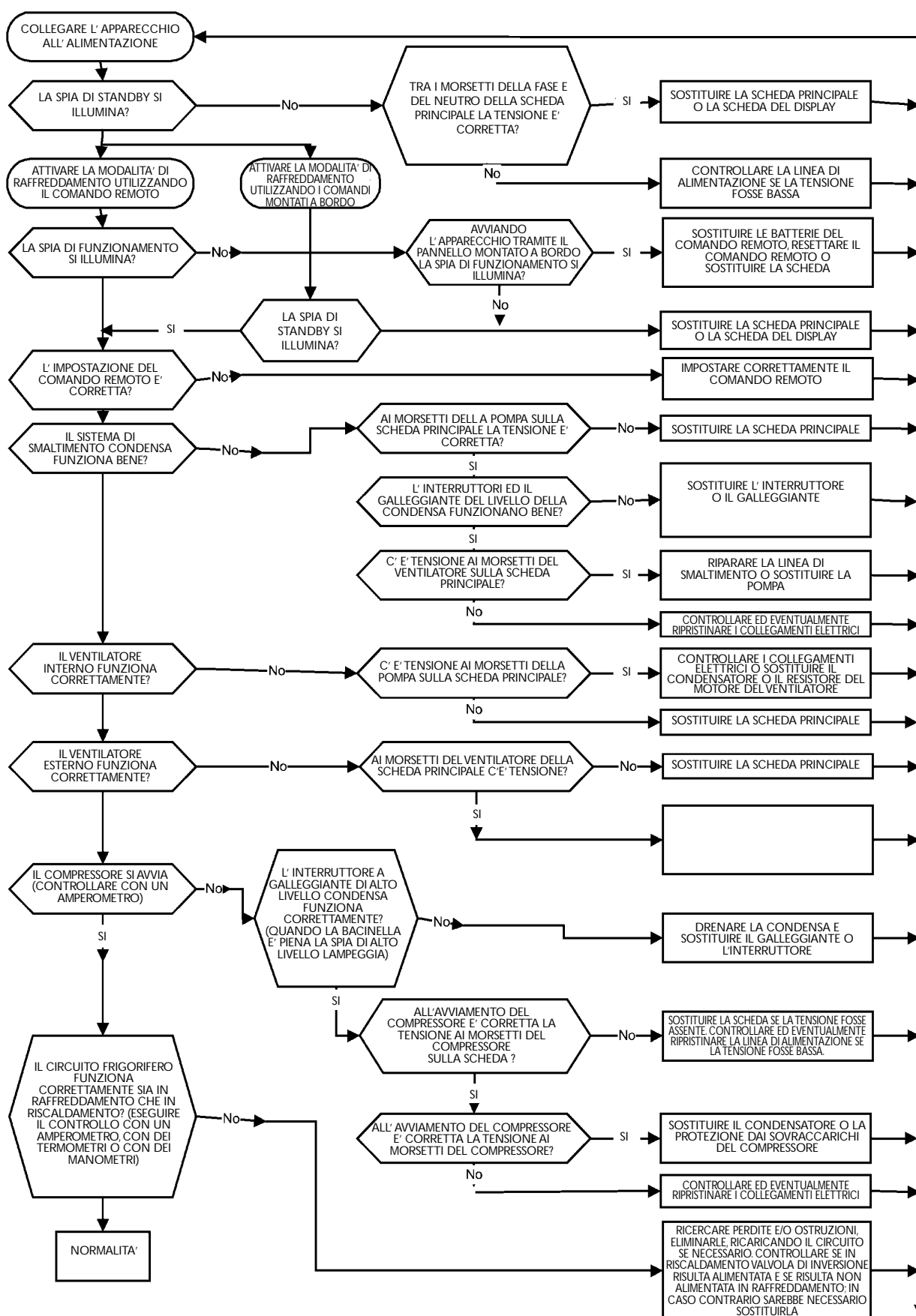
Note:

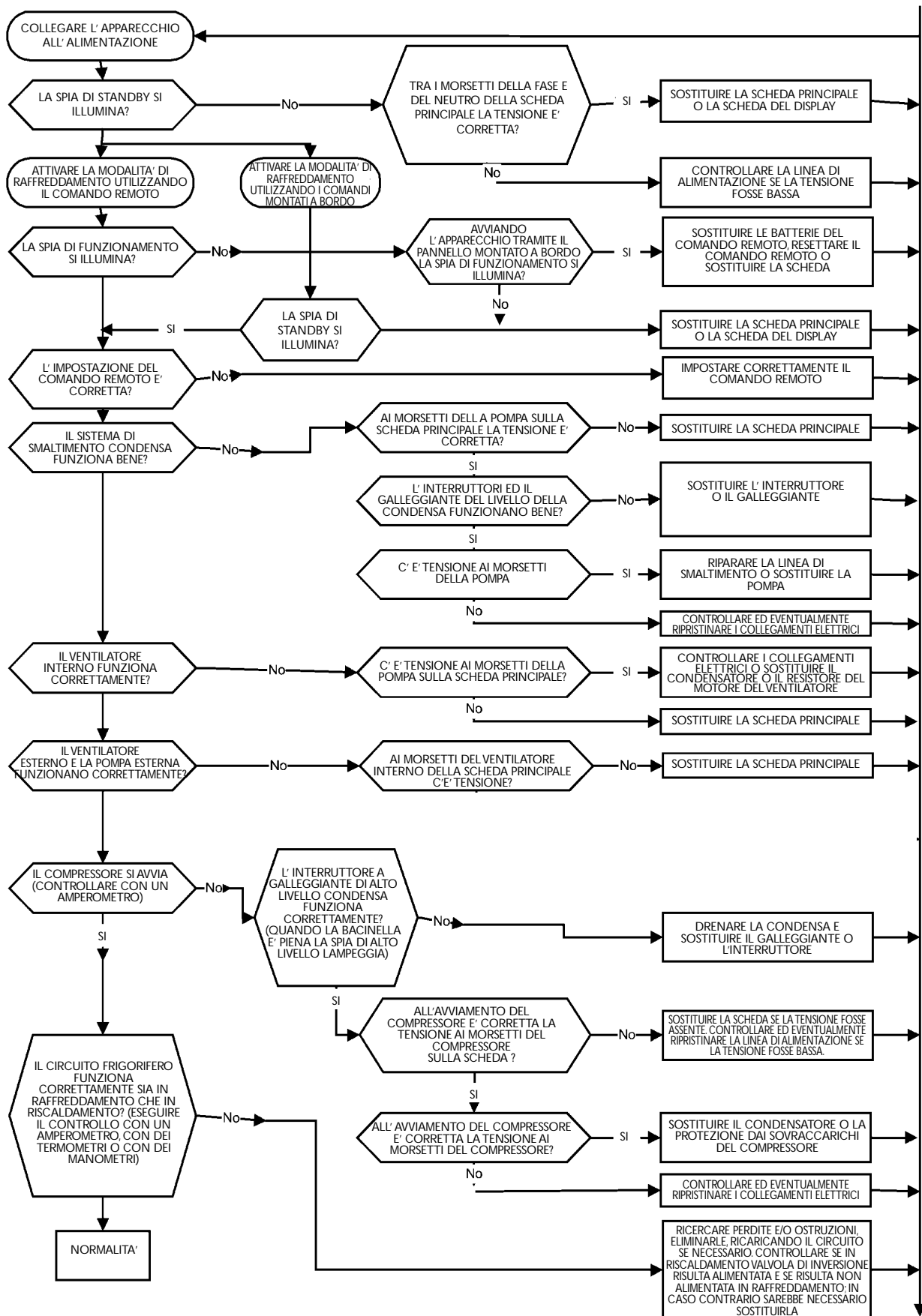
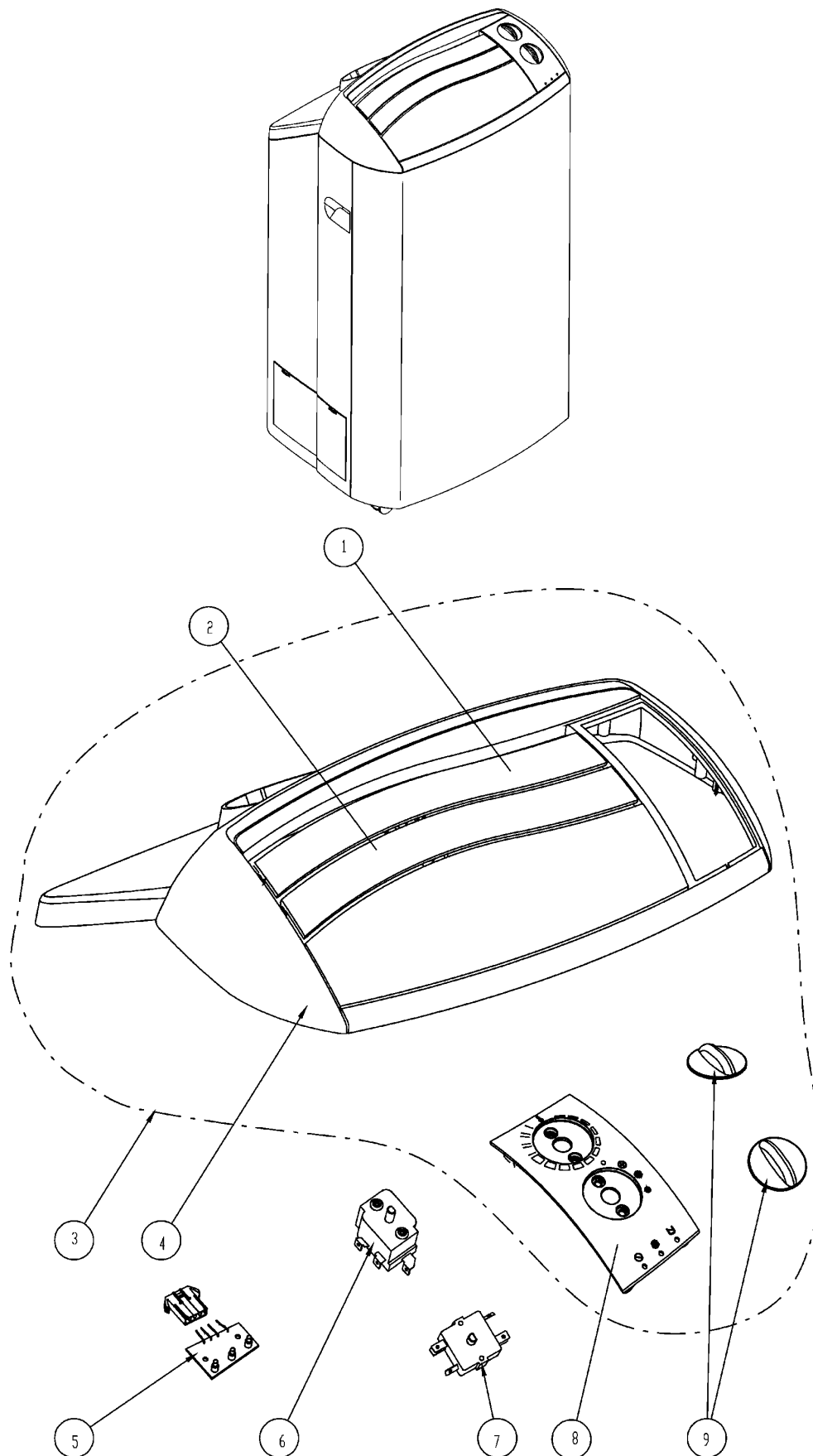
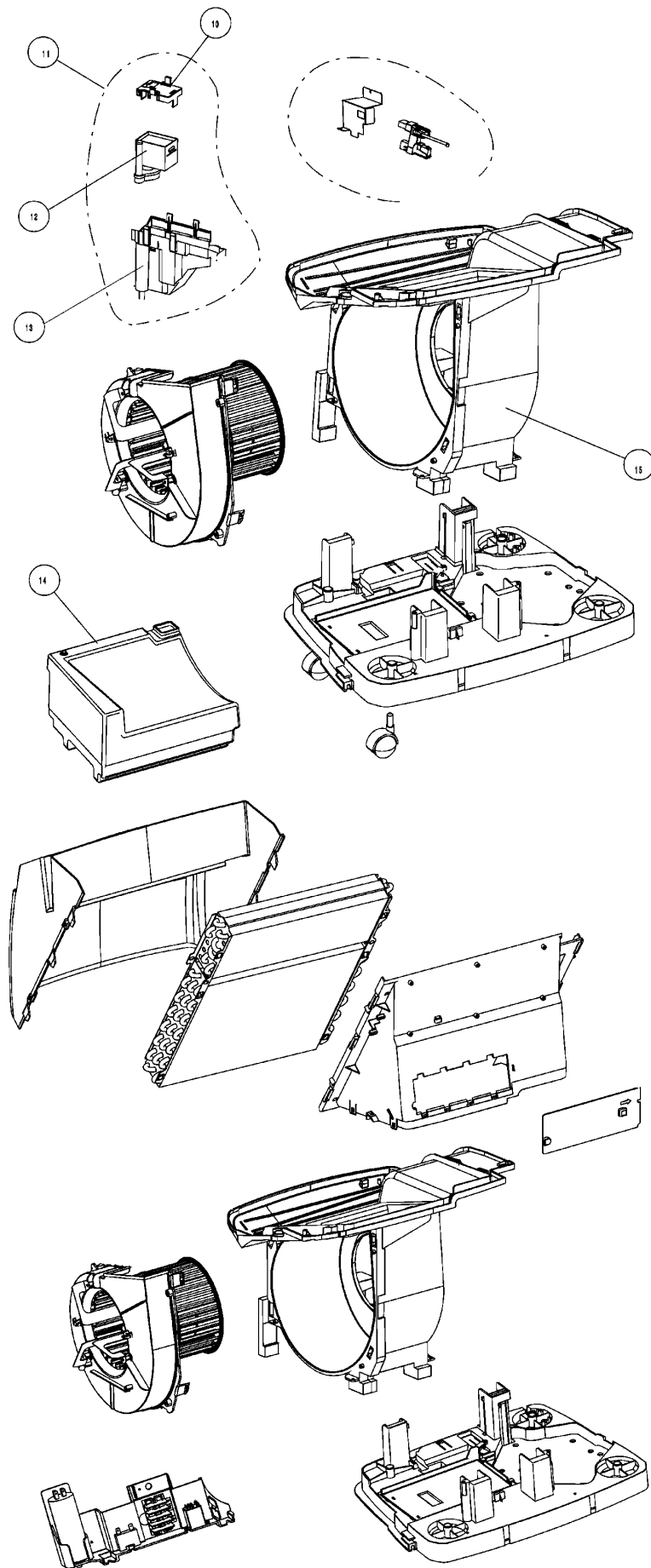
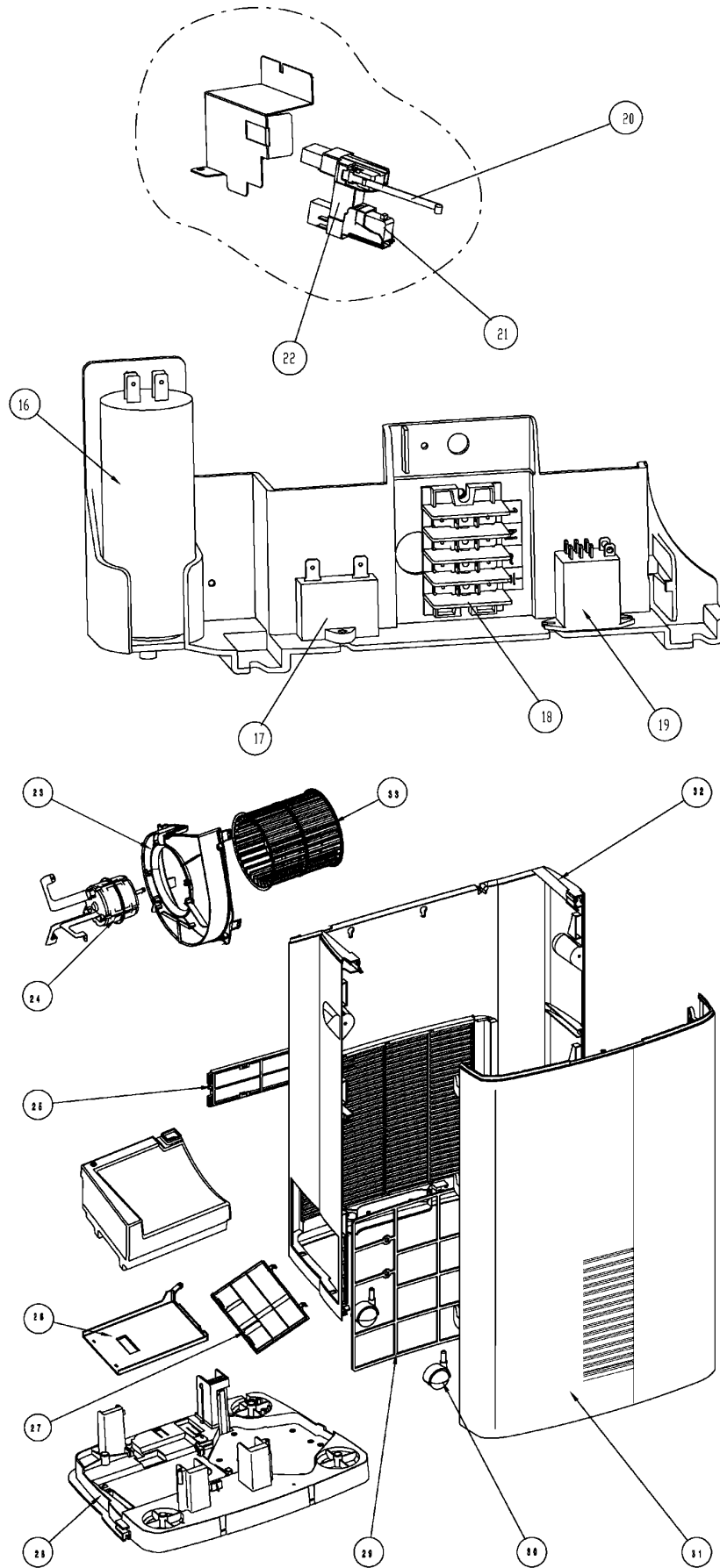
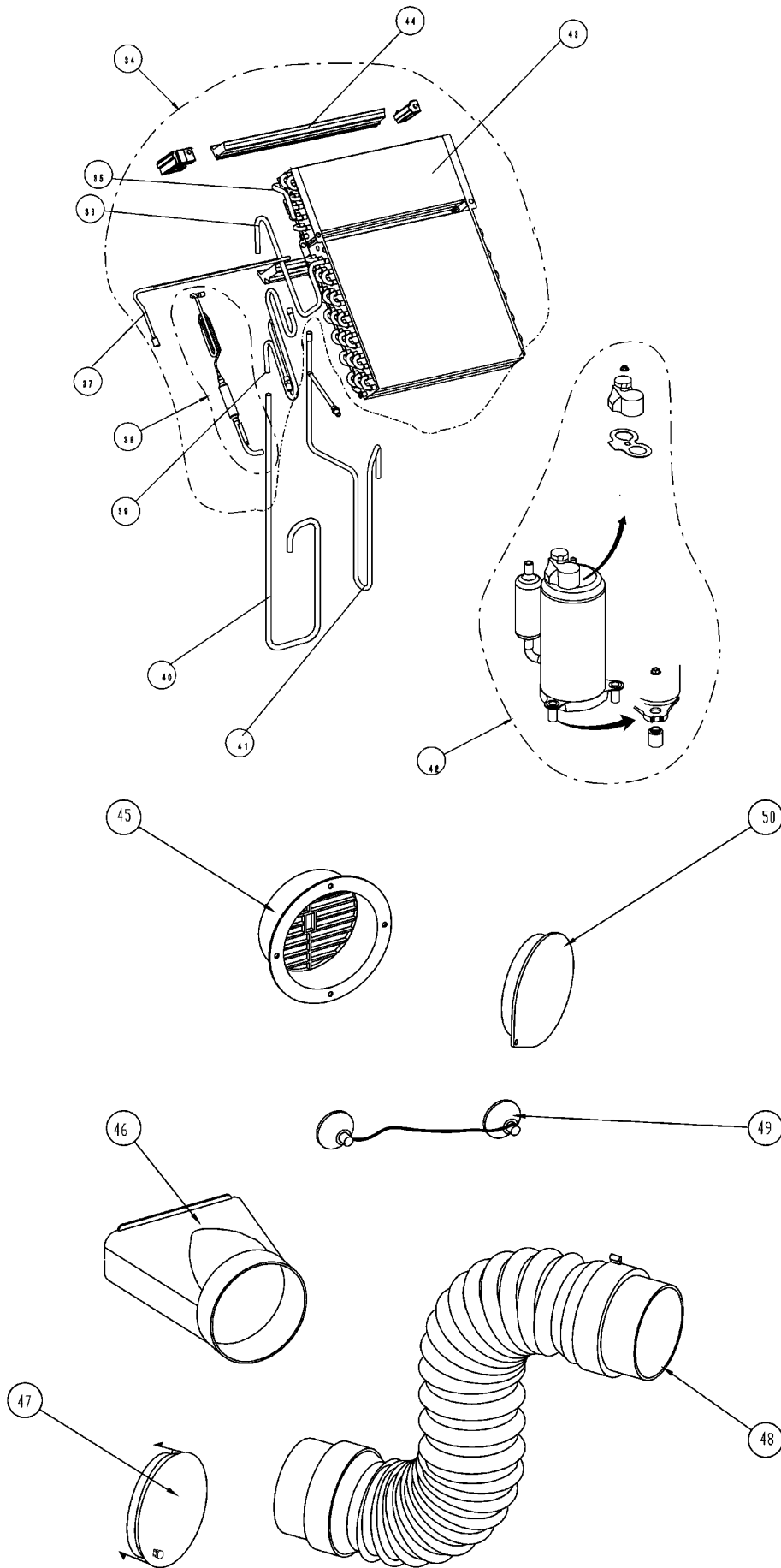
1. Se il guasto riguarda più di un termistore (ad eccezione del caso 12 della tabella) viene indicato solo il guasto che in ordine di priorità riguarda il termistore RT3, RT2, RT1.
2. Inviando un segnale qualsiasi tramite il comando remoto il climatizzatore abbandona la Diagnostica torna a funzionare in modo normale. Se il segnale emesso dal comando remoto contiene un ID di gruppo tale ID diventa il nuovo ID dell' unità ELCON.

DIAGNOSI DELLE ANOMALIE

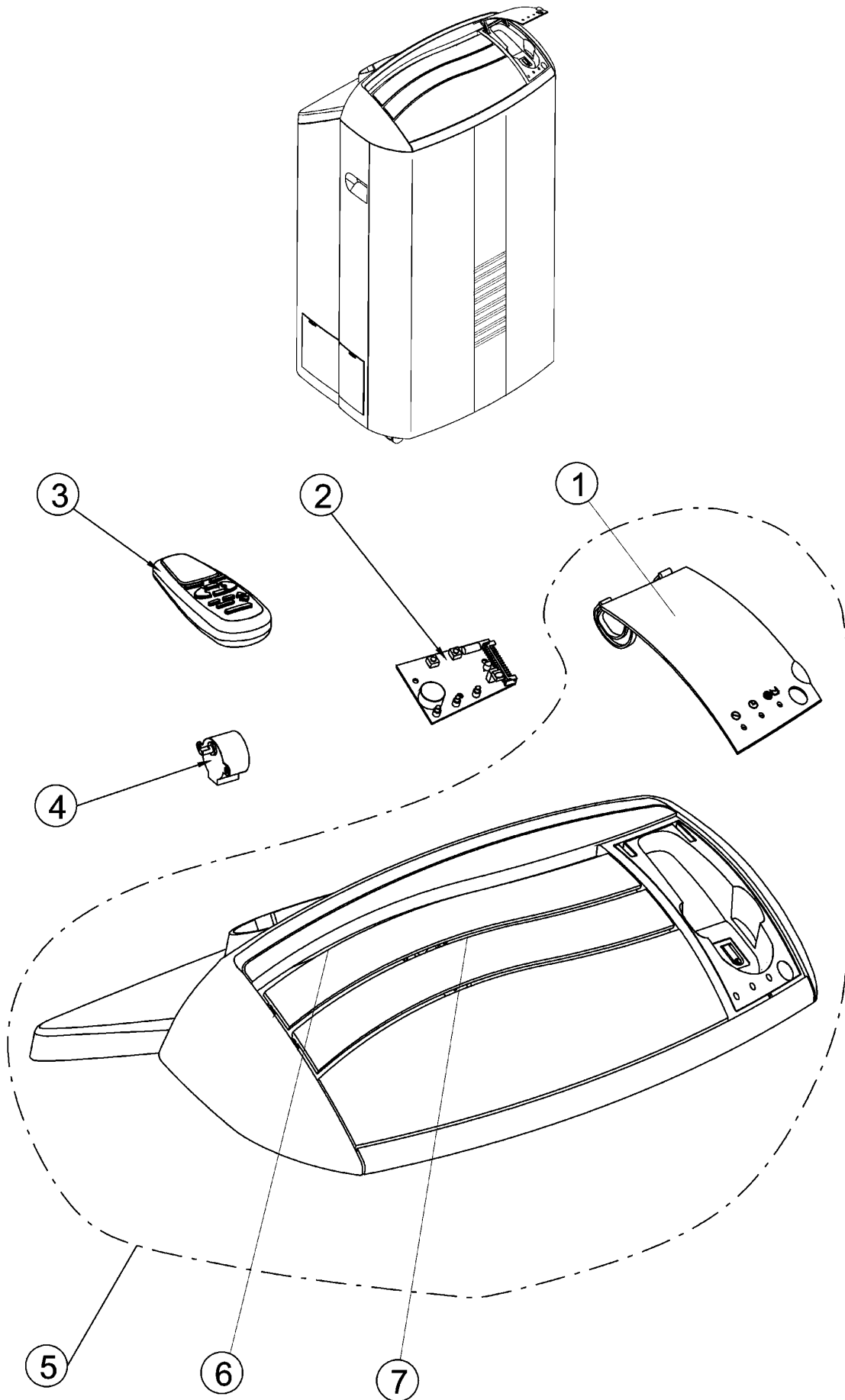
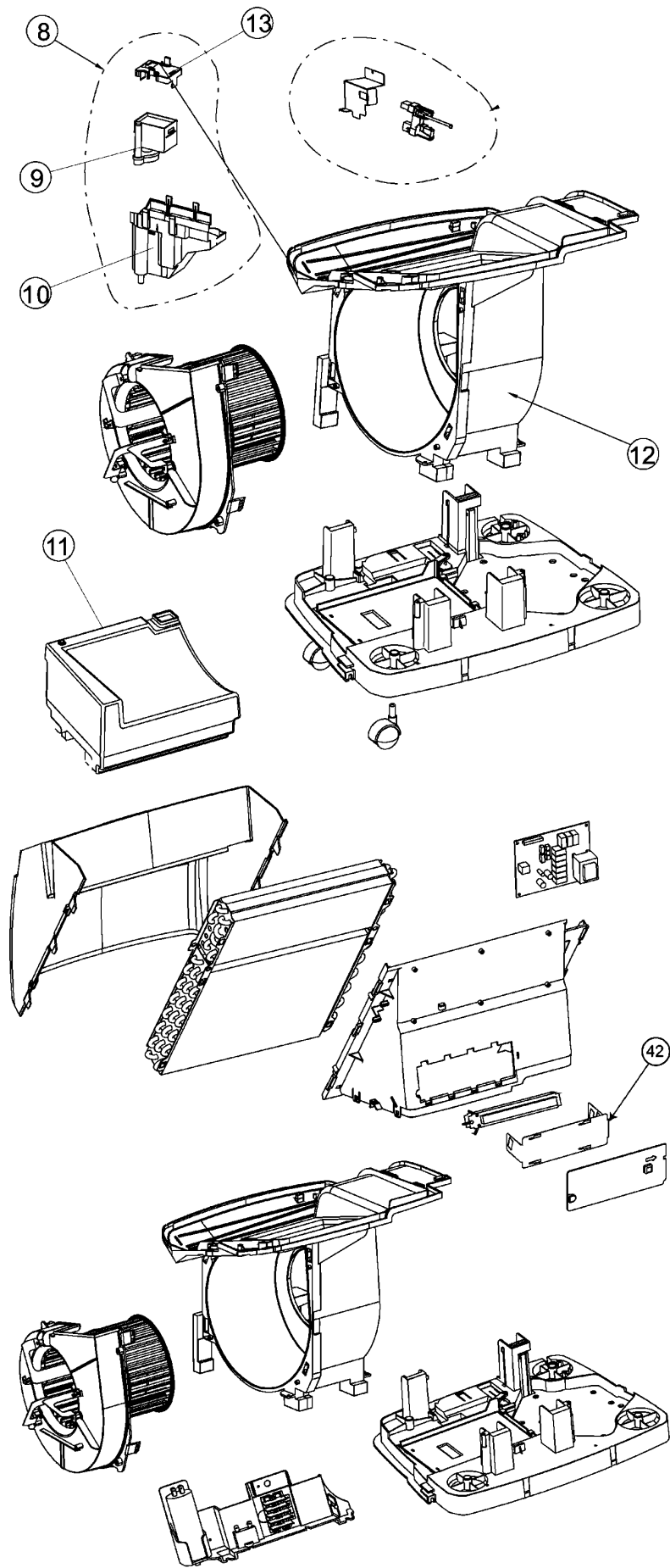
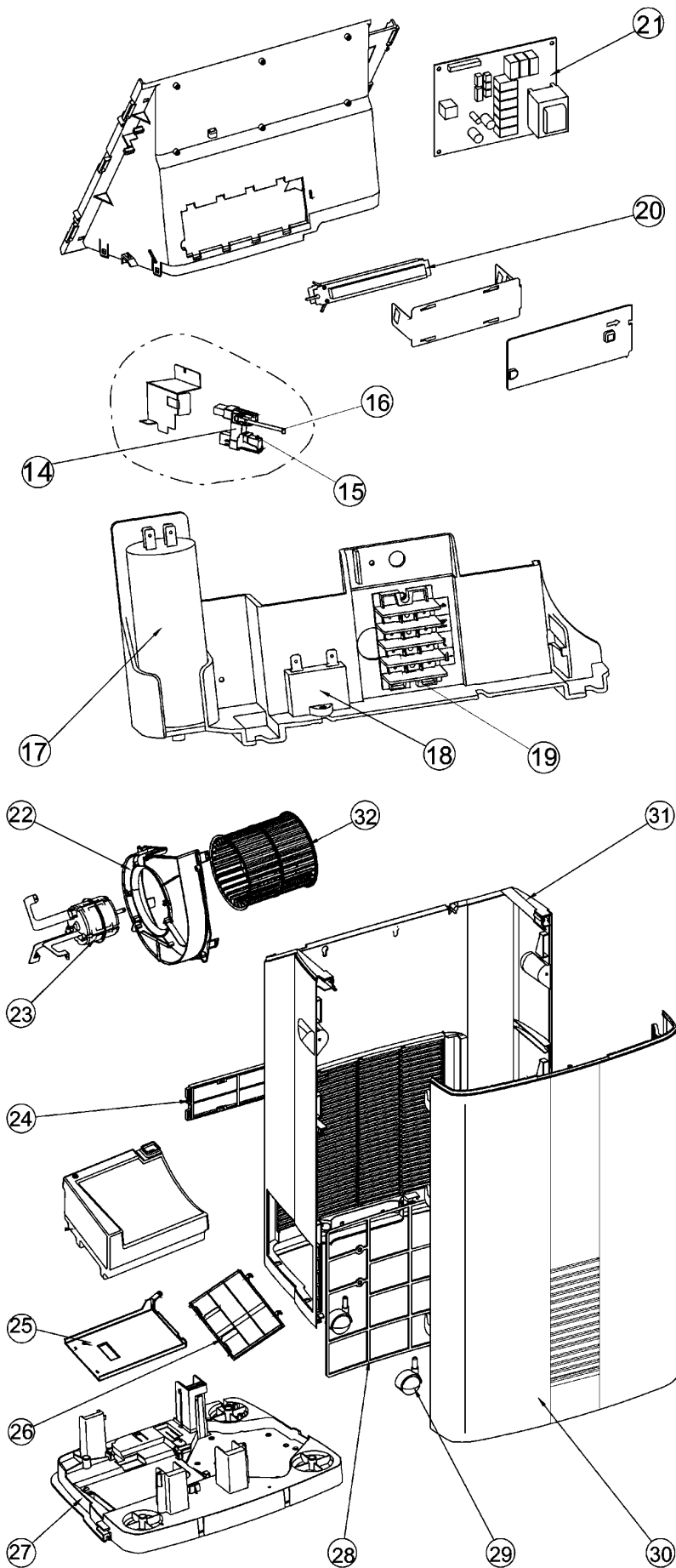
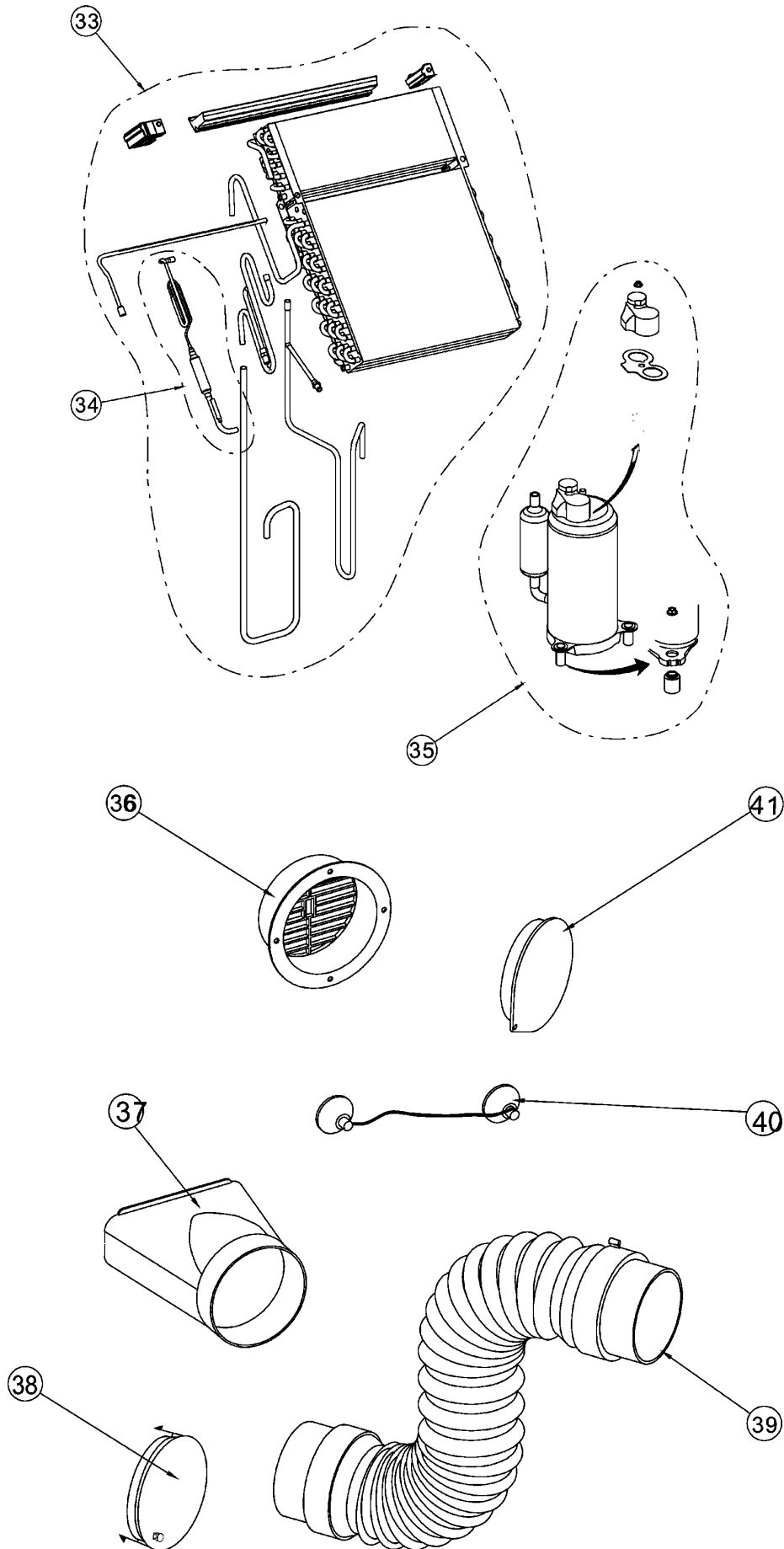
SPLIT TRASFERIBILI – DIAGNOSI DELLE ANOMALIE DEL SISTEMA DI CONTROLLO E DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

NOTA: La spia di standby non è utilizzata nei modelli trasferibili

MONOBLOCK/SPLIT TRASFERIBILI – DIAGNOSI DELLE ANOMALIE IN RAFFREDDAMENTO E DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

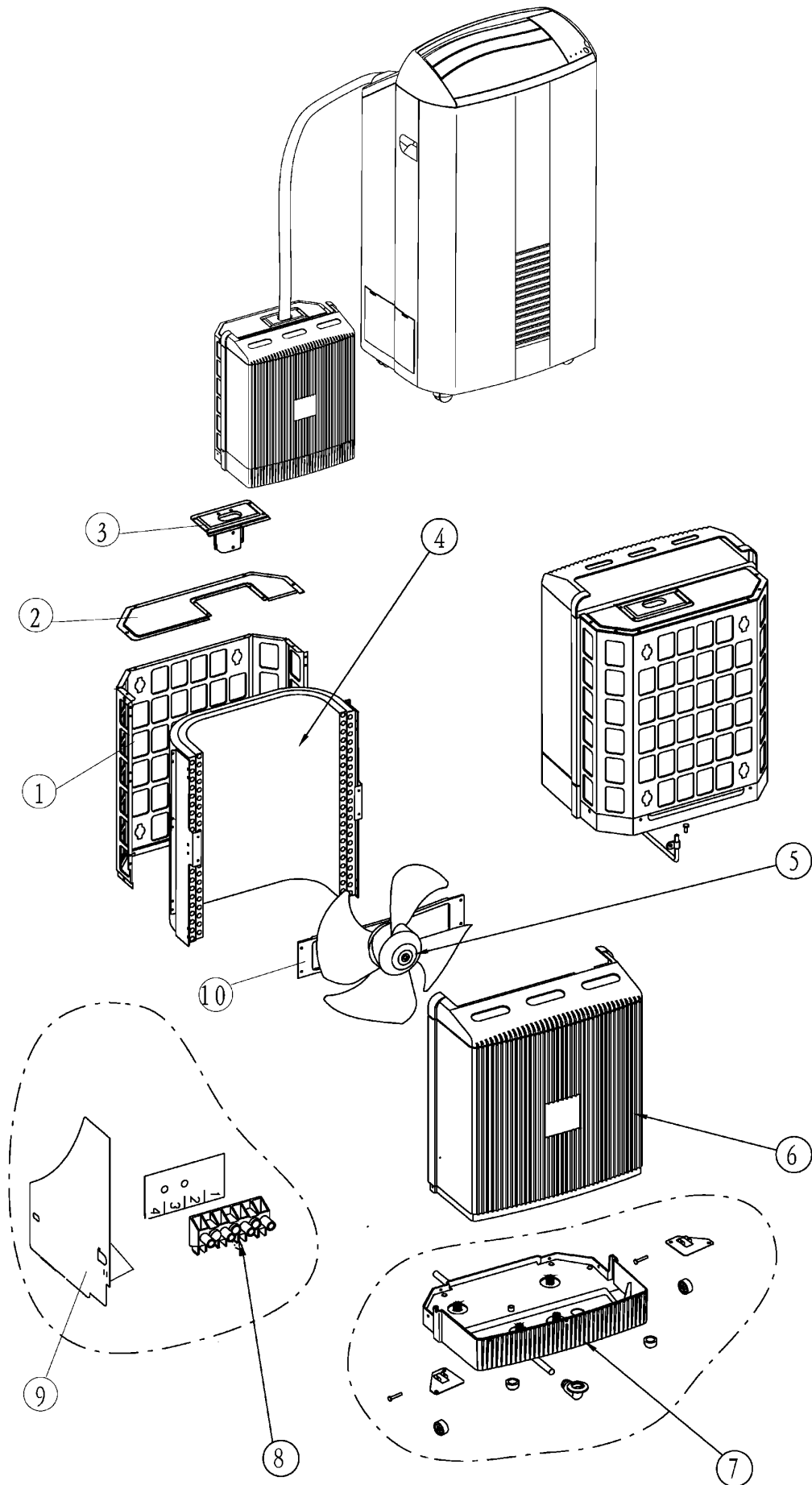
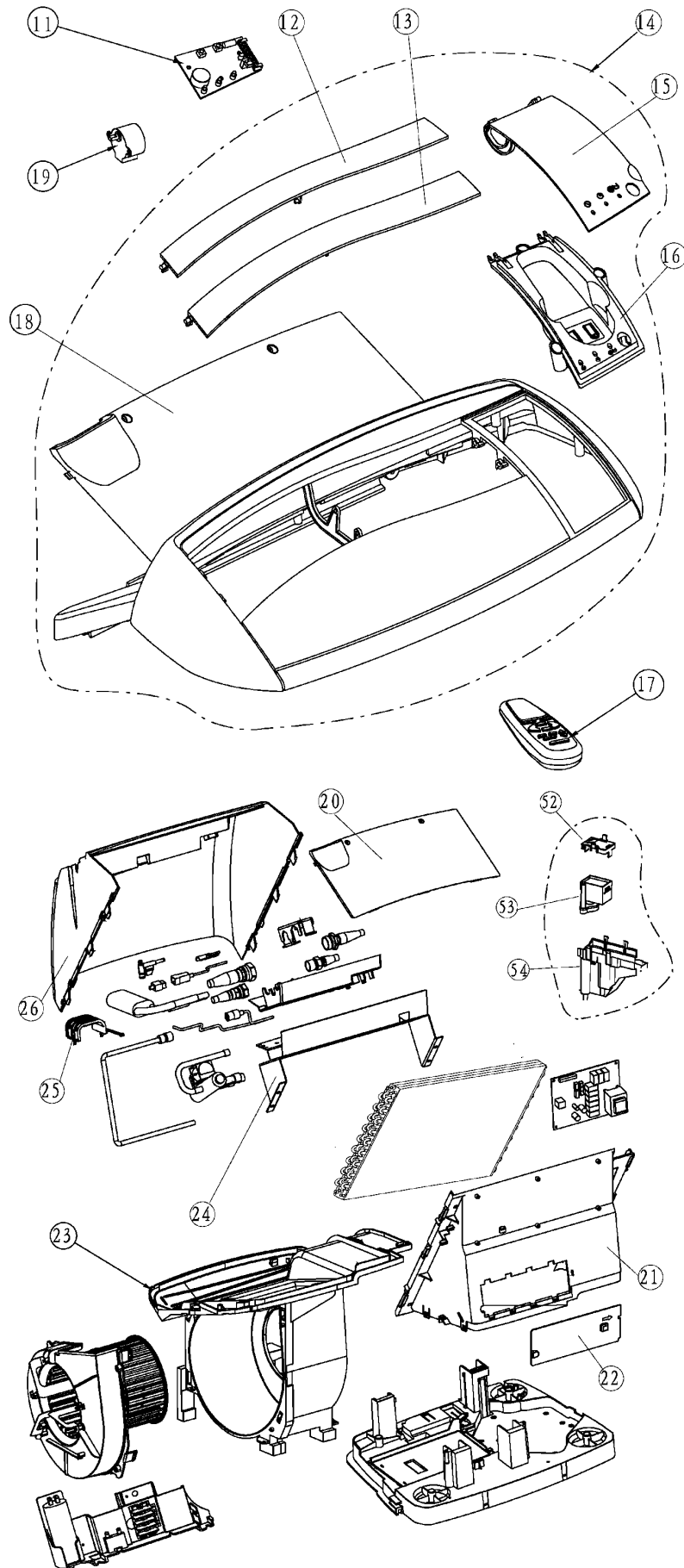
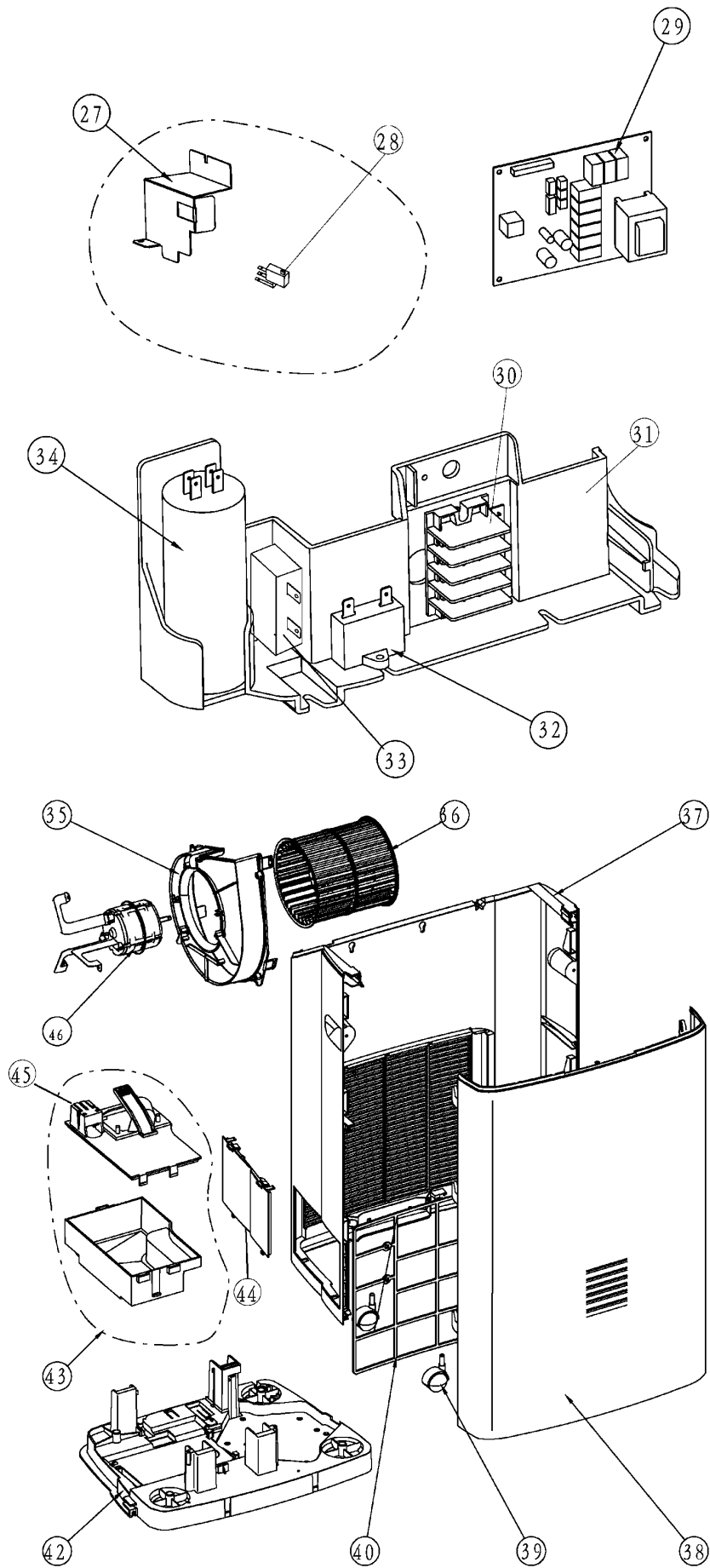
NOTA: La spia di standby non è utilizzata nei modelli trasferibili

MONOBLOCK/SPLIT TRASFERIBILI – DIAGNOSI DELLE ANOMALIE IN RAFFREDDAMENTO E DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

ESPLOSI ED ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO

12.1 Modello Monoblock 7M

12.2 Modello Monoblock 7M

12.3 Modello Monoblock 7M

12.4 Modello Monoblock 7M

12.5 Modello Monoblock 7M

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	412169	Deflettore 1 EL 10	1
2	412170	Deflettore 2 El 10	1
3	4523249	Assieme superiore	1
4	412031	Cuffia superiore	1
5	412165	Scheda del display	1
6	412269	Termostato	1
7	412224	Selettore rotativo	1
8	412230	Mascherina	1
9	412177	Manopole	2
10	412012	Supporto della pompa P2000	1
11	4522085	Assieme della pompa	1
12	412047	Pompa interna	1
13	412011	Carter della pompa	1
14	412010	Serbatoio della condensa	1
15	412001	Coclea del ventilatore	1
16	455000502	Condensatore da 25 μF con vite, per il compressore	1
17	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
18	4523051	Morsettiera interna	1
19	192106	Relay	1
20	412152	Microinterruttore	1
21	412044	Microinterruttore	1
22	412025	Alloggiamento del microinterruttore	1
23	412002	Alloggiamento del motore	1
24	412042	Motore del ventilatore	1
26	412005	Bacinella del serbatoio della condensa	1
27	412221	Portina di accesso al serbatoio della condensa	1
28	412000	Basamento	1
29	412206	Filtro aria	1
30	412052	Ruota pivottante	4
31	4523250	Assieme frontale	1
32	4522080	Assieme del pannello posteriore	1
33	412029	Ventilatore interno	1
34	453179600	Assieme della batteria di scambio	1
35	453039400	Tubo di uscita dall' evaporatore	1
37	452973500	Tubazione della condensa	1
38	453032300	Assieme del capillare	1
39	453039600	Ingresso al condensatore	1
40	452974100	Tubo di aspirazione	1
41	452974200	Assieme della tubazione di mandata	1
42	453042100	Assieme del compressore	1
43	452973600	Batteria di scambio	1
44	412096	Divisorio	1
45	409918	Manicotto	1
46	409921	Convogliatore	1
47	412261	Tappo del manicotto	1
48	4523088	Flessibile di transito aria	1
49	410902	Ventose di fissaggio	1
50	409920	Tappo del flessibile	1

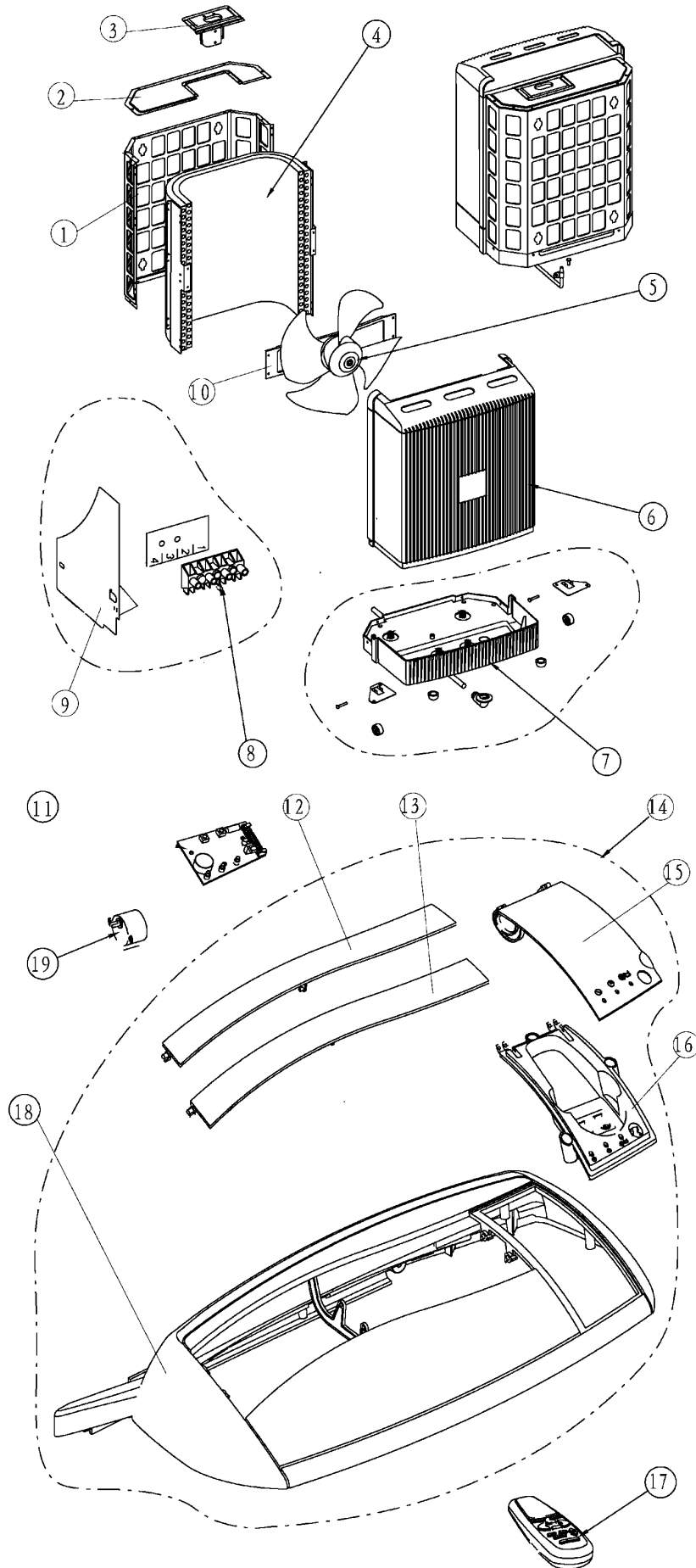
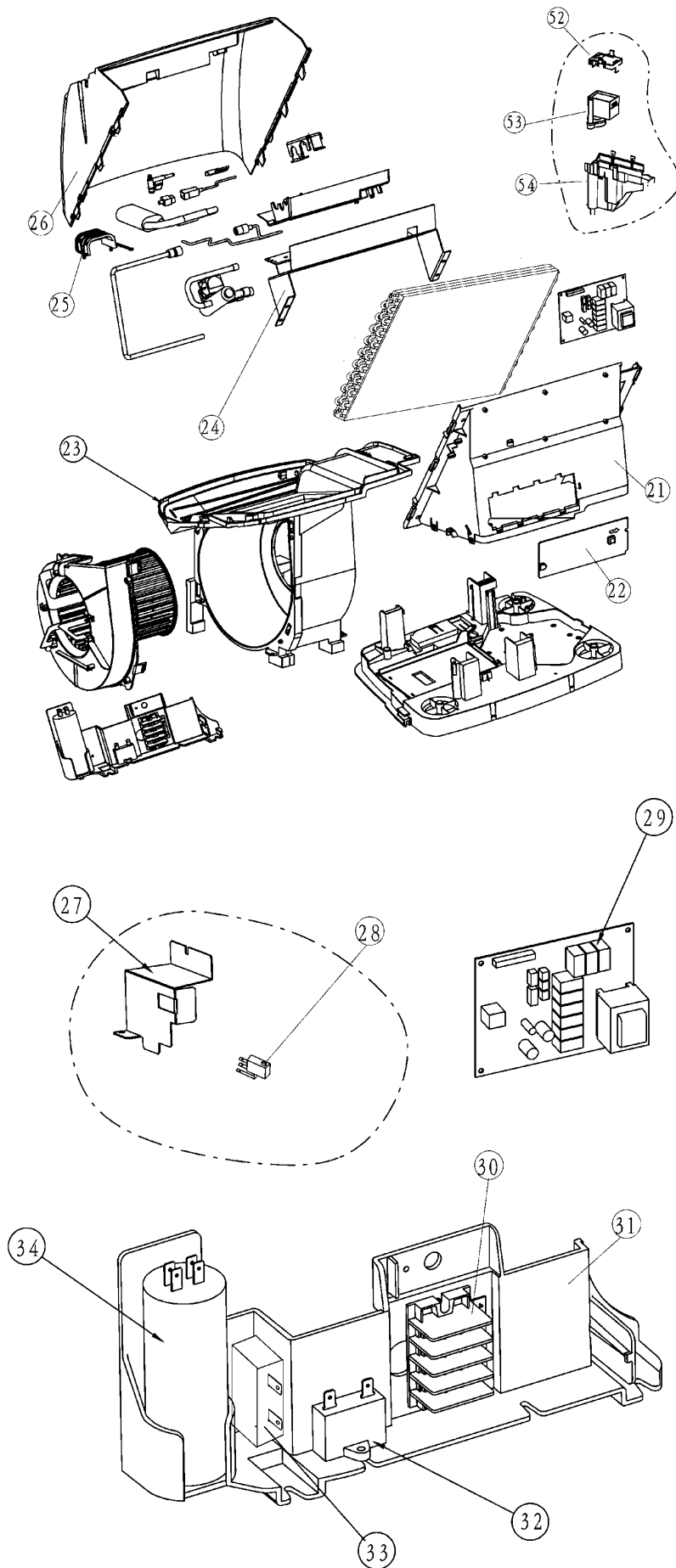
12.6 Modello Monoblock 7E

12.7 Modello Monoblock 7E

12.8 Modello Monoblock 7E

12.9 Modello Monoblock 7E

12.10 Modello Monoblock 7E

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	412226	Portina di accesso ai controlli	1
2	412163	Scheda del display	1
3	4526469	Comando remoto a raggi infrarossi RC5 ST EL 10	1
4	436052	Motore passo a passo	1
5	4523087	Assieme superiore	1
6	412169	Deflettore 1 EL 10	1
7	412170	Deflettore 2 El 10	1
8	4522085	Assieme della pompa	1
9	412047	Pompa interna	1
10	412011	Carter della pompa	1
11	412010	Serbatoio della condensa	1
12	412001	Coclea del ventilatore	1
13	412012	Supporto del ventilatore	1
14	412025	Alloggiamento del microinterruttore	1
15	412044	Microinterruttore	1
16	412152	Microinterruttore	1
17	455000502	Condensatore da 25 μF con vite, per il compressore	1
18	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
19	4523051	Morsettiera interna	1
20	412237	Batteria di riscaldamento elettrica	1
21	435969	Scheda di controllo	1
22	412002	Alloggiamento del motore	1
23	412042	Motore del ventilatore	1
25	412005	Bacinella del serbatoio della condensa	1
26	412221	Portina di accesso al serbatoio della condensa	1
27	412000	Basamento	1
28	412206	Filtro aria	1
29	412052	Ruota pivottante	4
30	4523250	Assieme frontale	1
31	4522080	Assieme del pannello posteriore	1
32	412029	Ventilatore interno	1
33	453179600	Assieme della batteria di scambio	1
34	453032300	Assieme del capillare	1
35	453042100	Assieme del compressore	1
36	409918	Manicotto	1
37	409921	Convogliatore	1
38	412261	Tappo del manicotto	1
39	4523088	Flessibile di transito aria	1
40	410902	Ventose di fissaggio	1
41	409920	Tappo del flessibile	1
42	412092	Staffa di HE	1

12.11 Modello SP11E RC QC

12.12 Modello SP11E RC QC

12.13 Modello SP11E RC QC

12.14 Modello SP11E RC QC

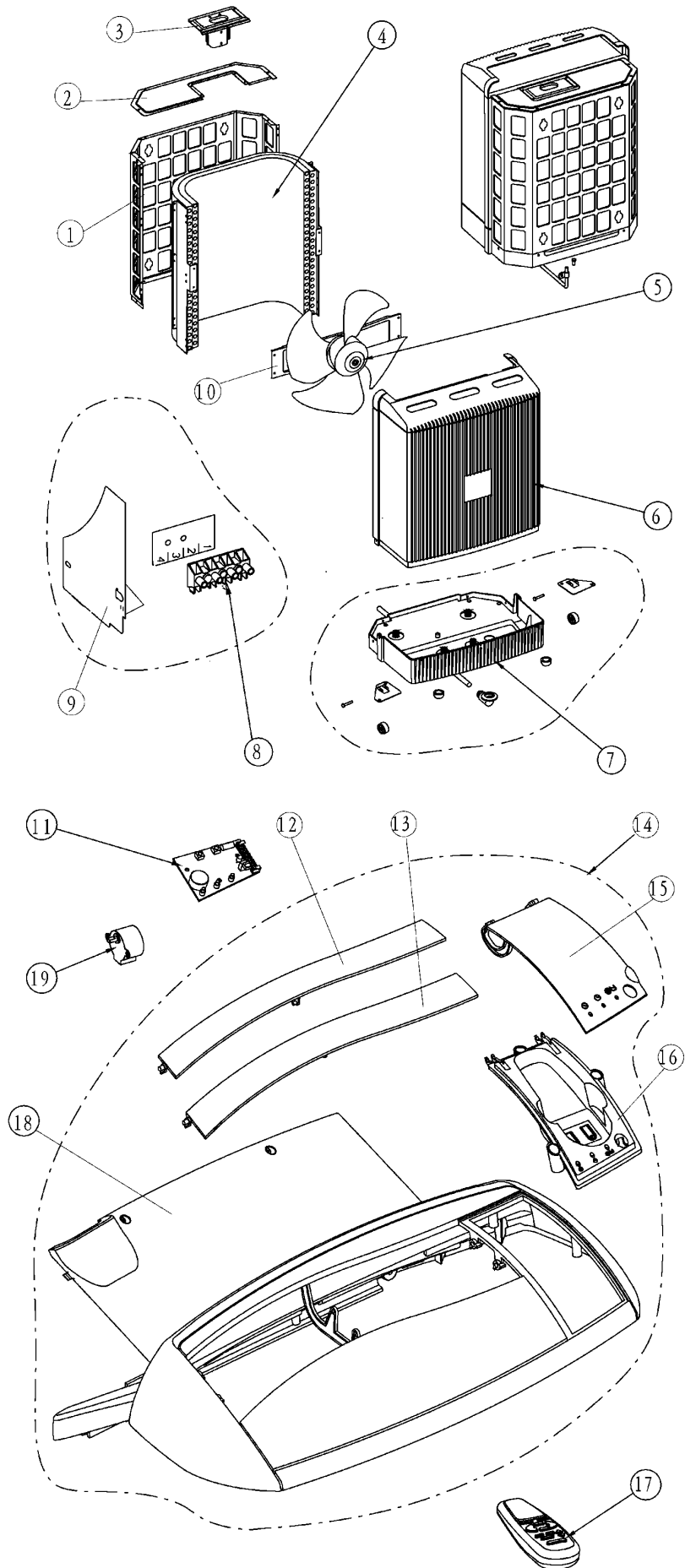
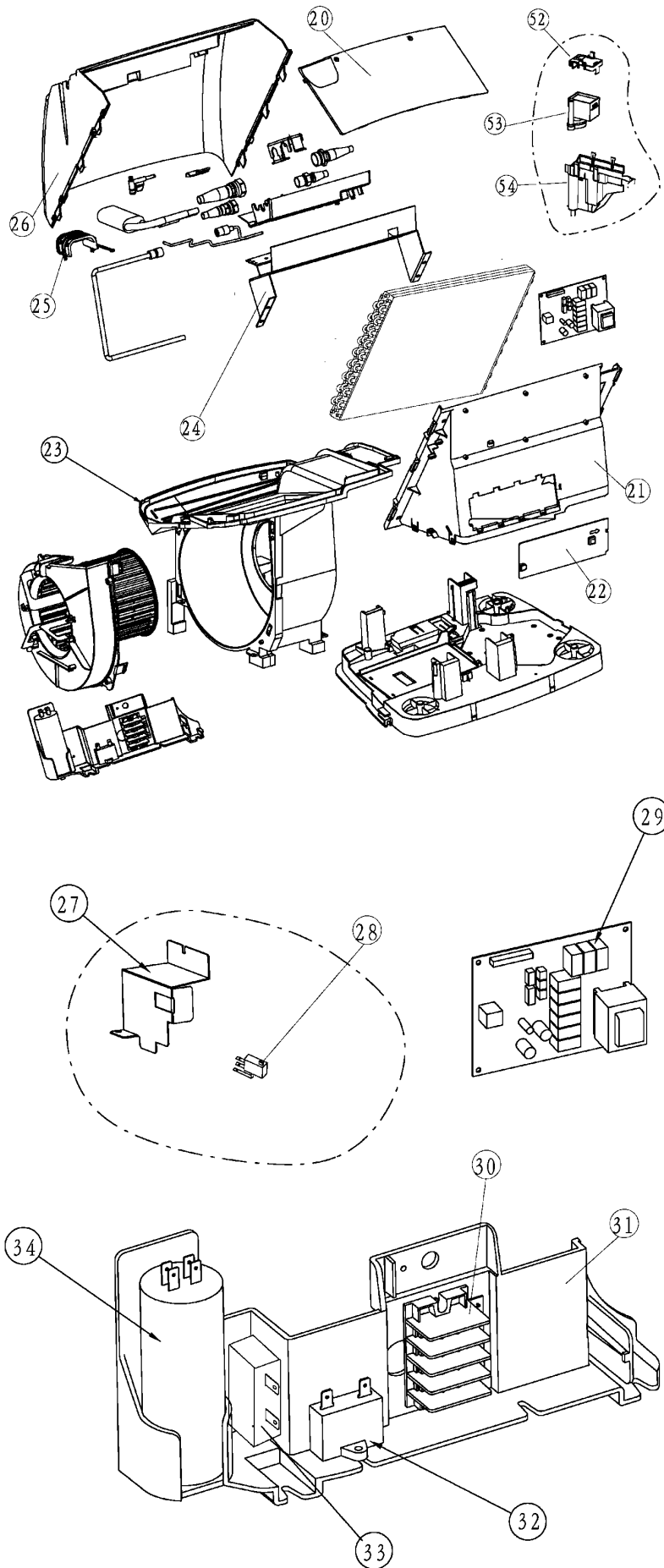
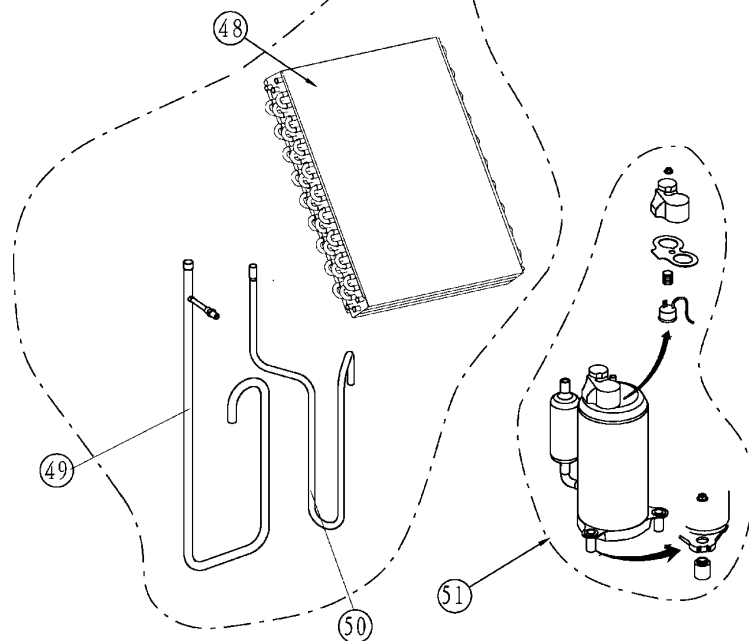
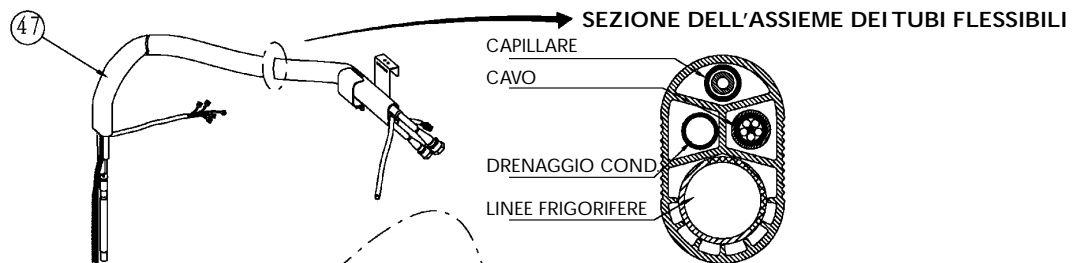
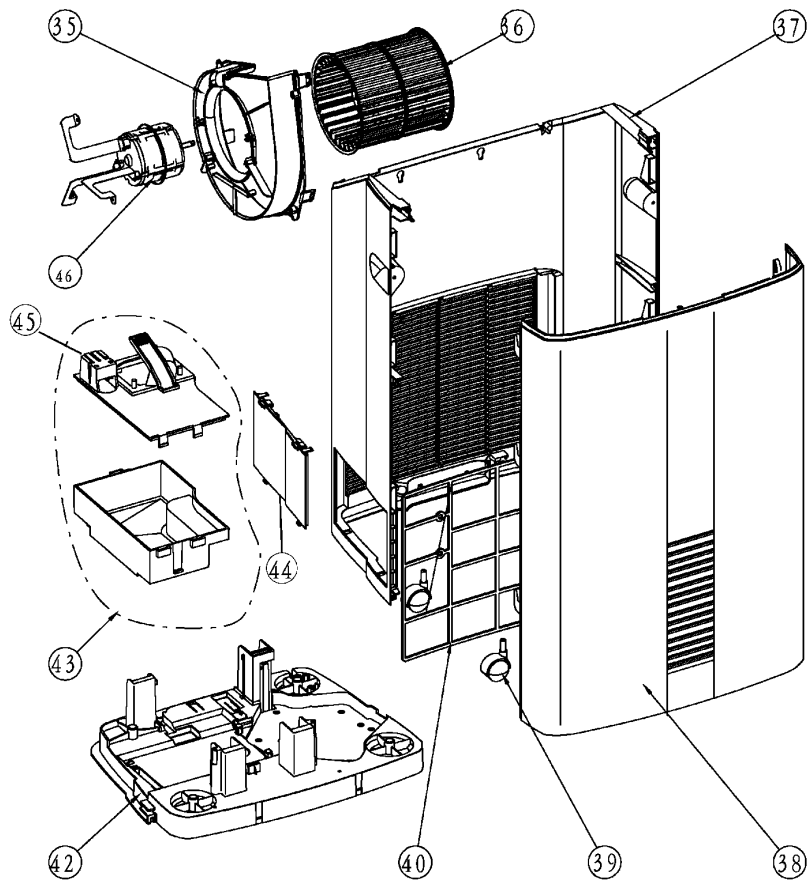
12.15 Modello SP11E RC QC

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	453123700	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	412548	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412033	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
20	412210	Coperchio	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	412252	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

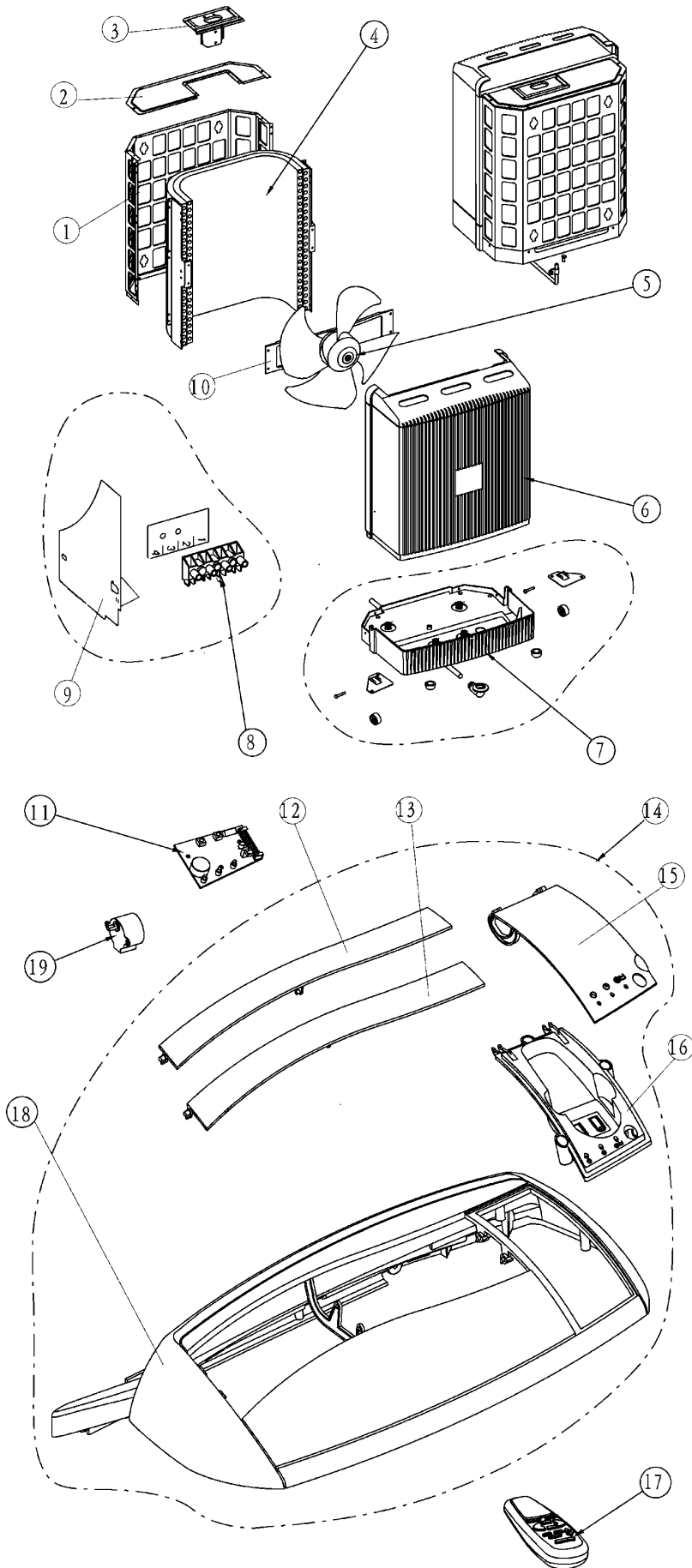
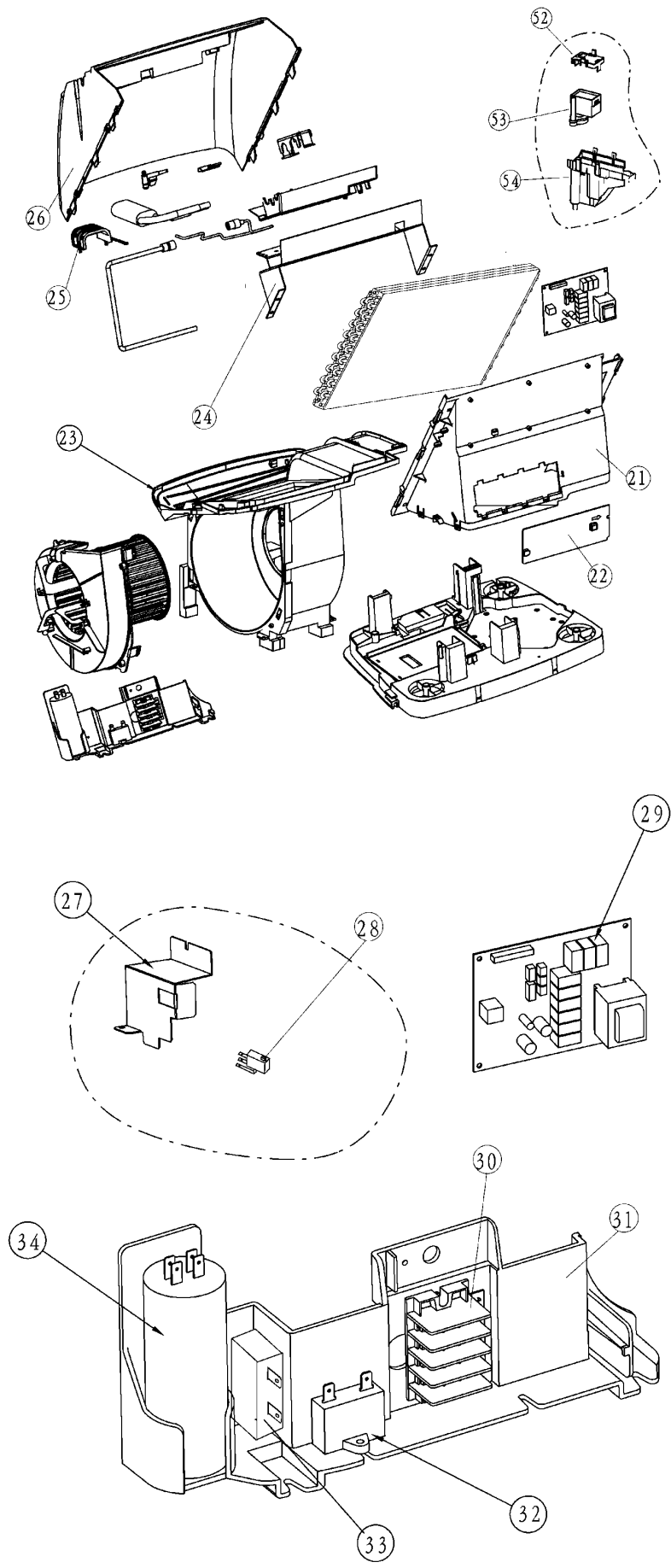
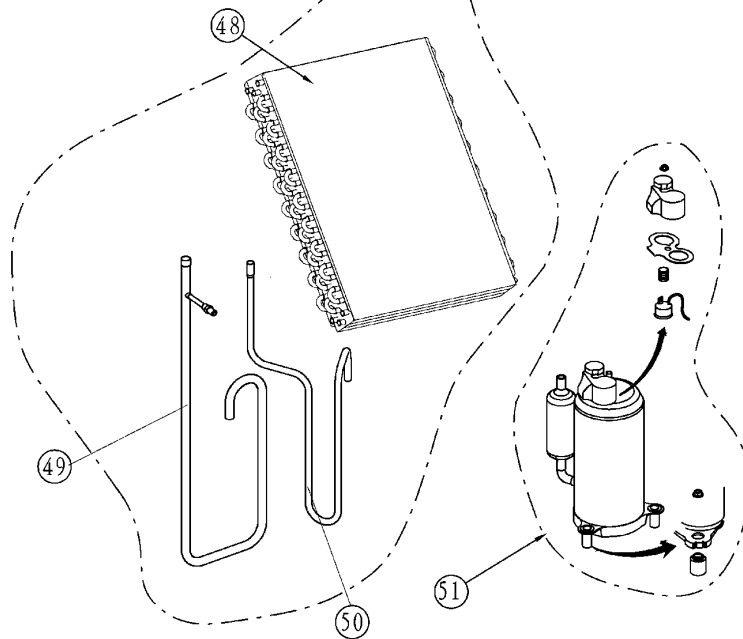
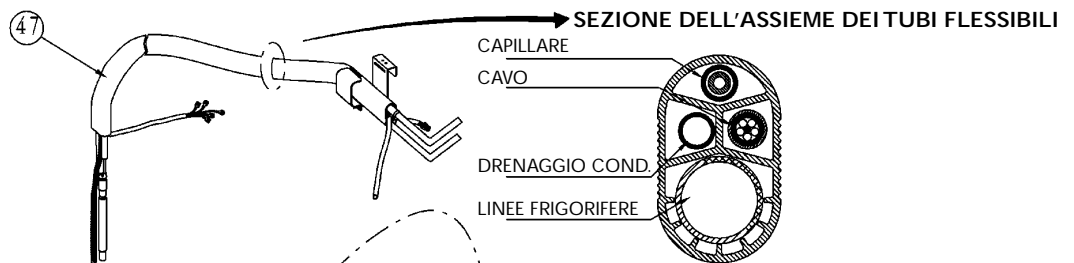
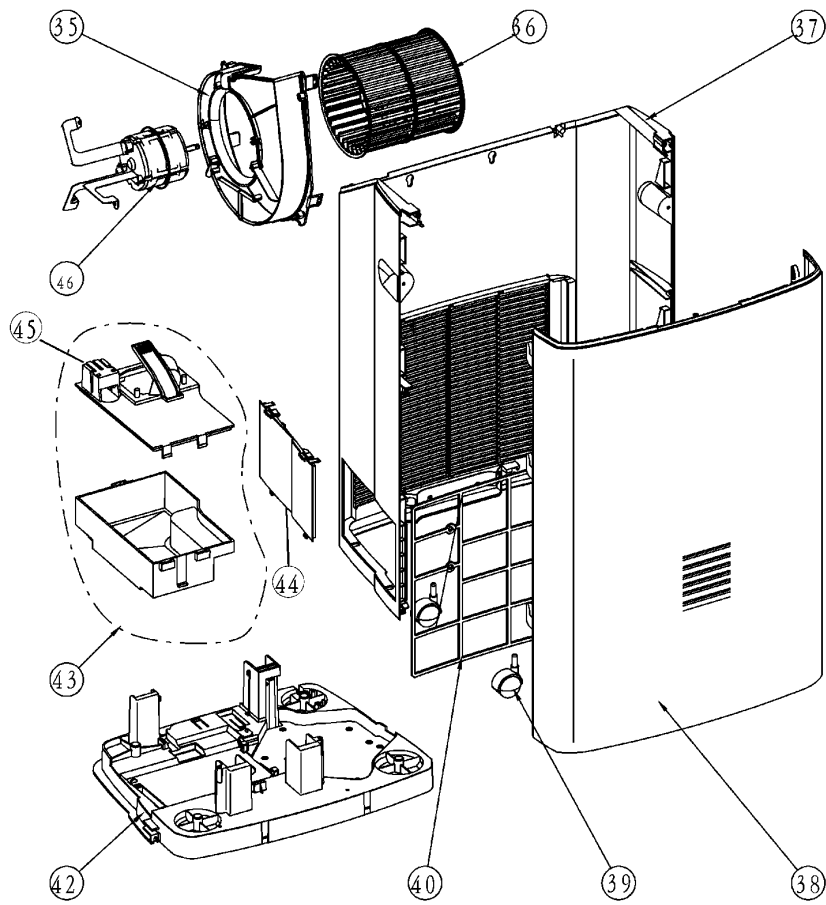
12.16 Modello SP11E RC

12.17 Modello SP11E RC

12.18 Modello SP11E RC

12.19 Modello SP11E RC QC

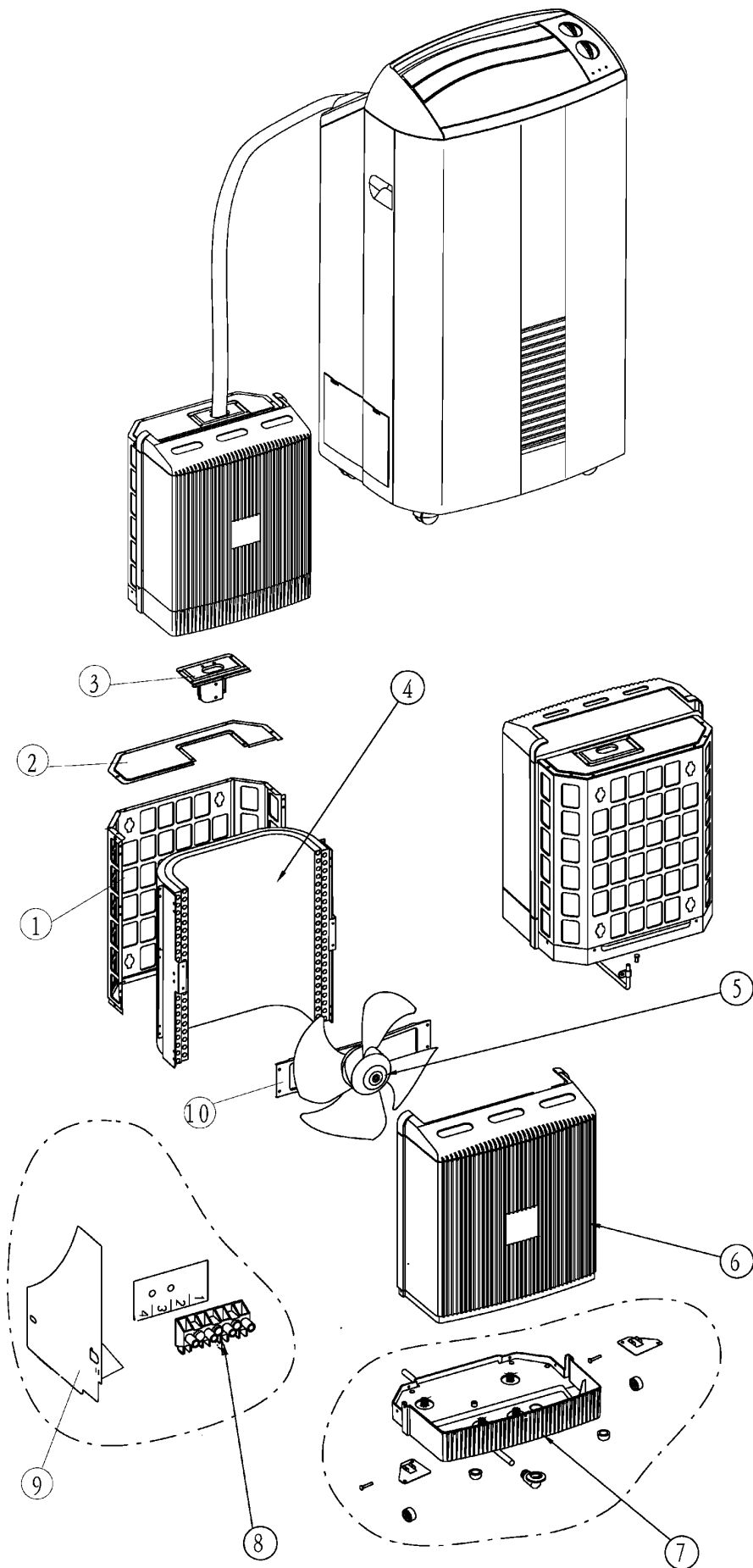
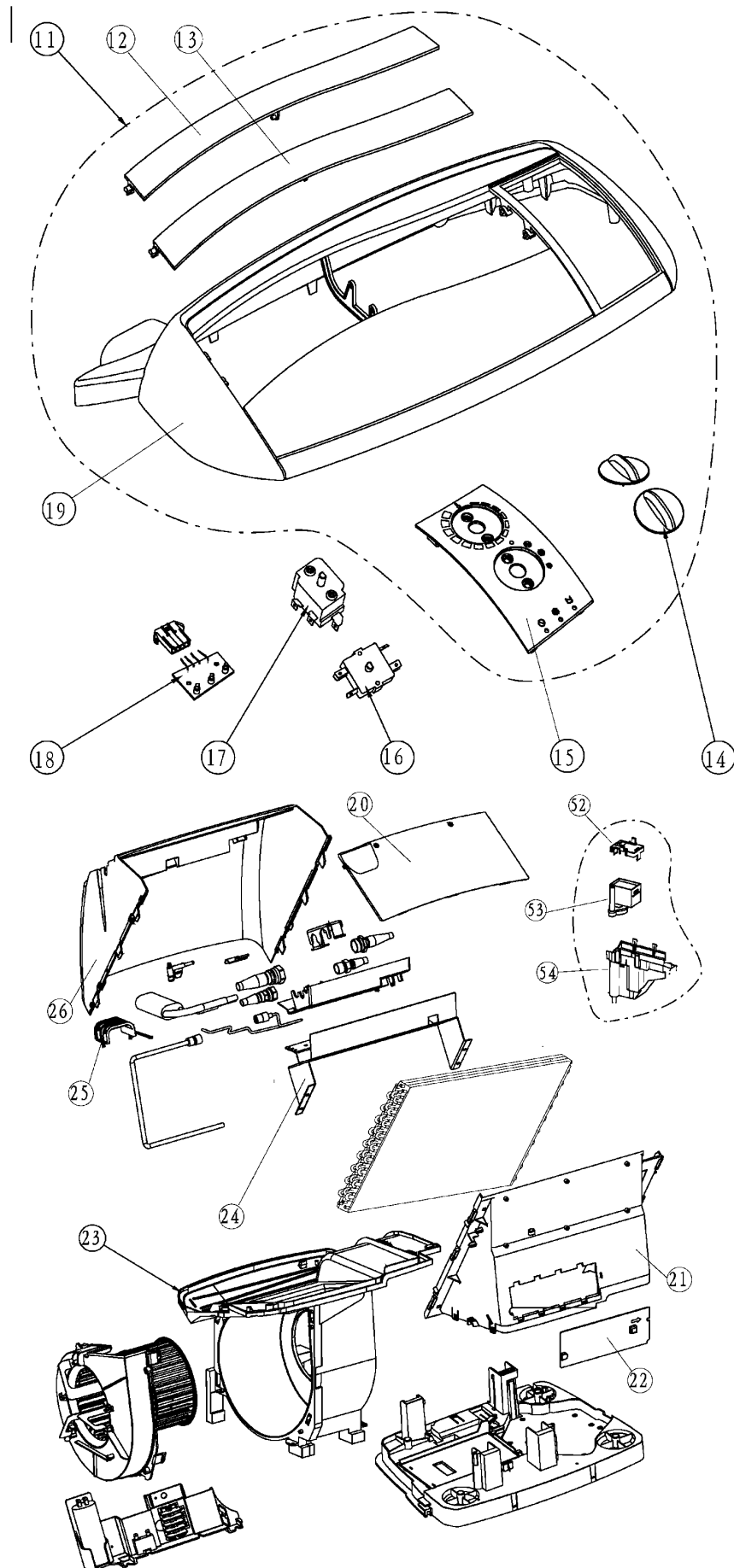
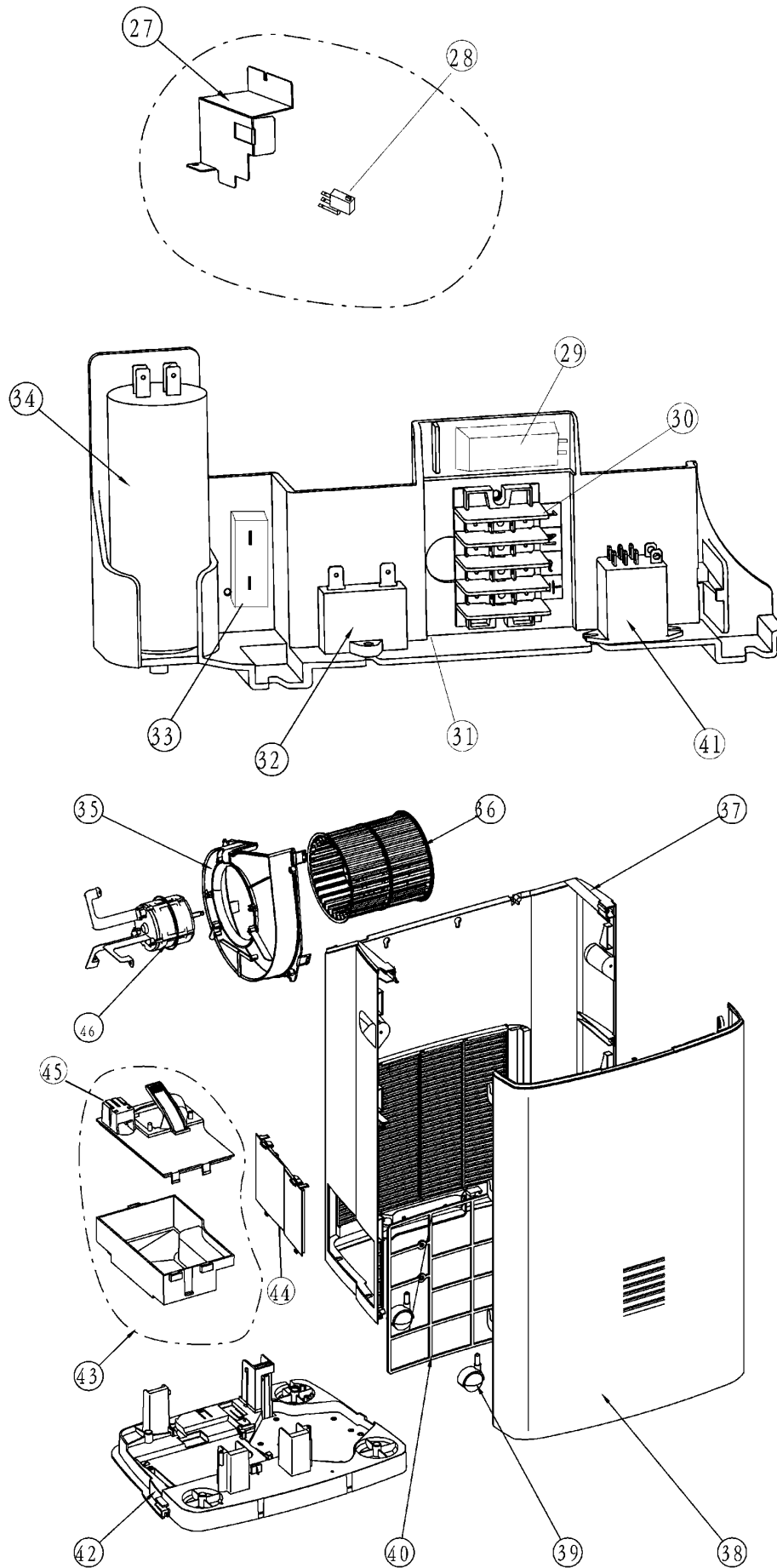
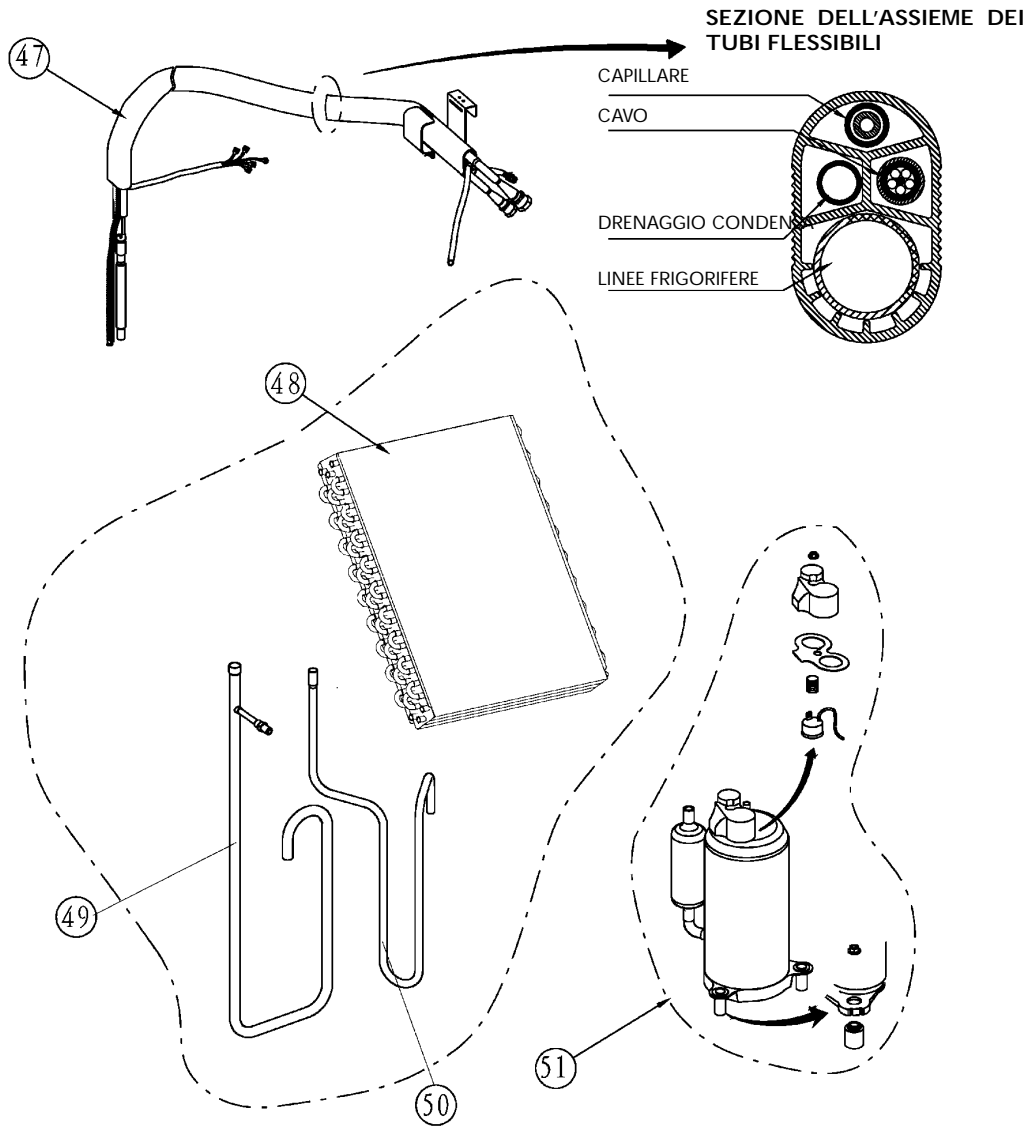
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	453186800	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	412548	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412032	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	412561	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.20 Modello SP11E ST QC

12.21 Modello SP11E ST QC

12.22 Modello SP11E ST QC

12.23 Modello SP11E ST QC

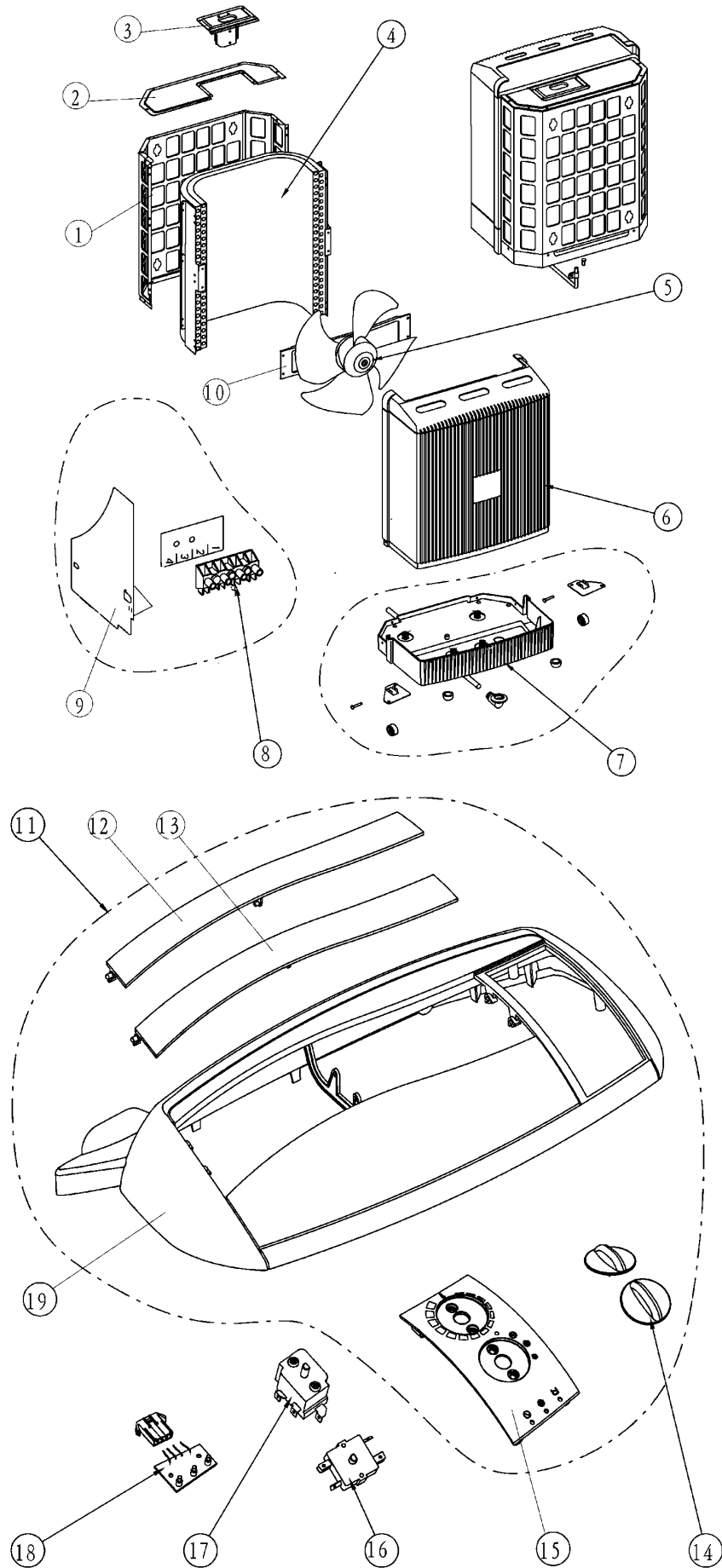
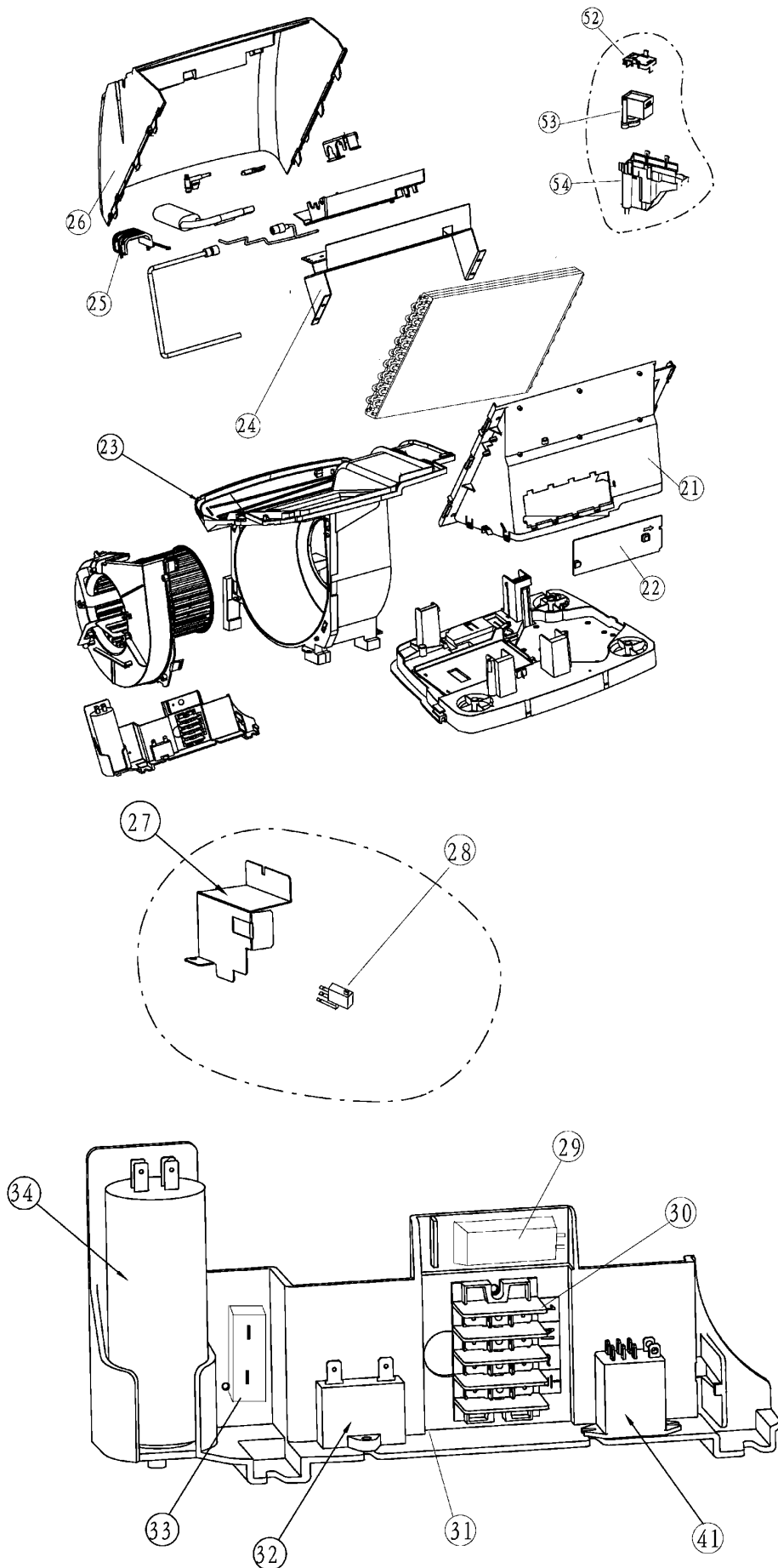
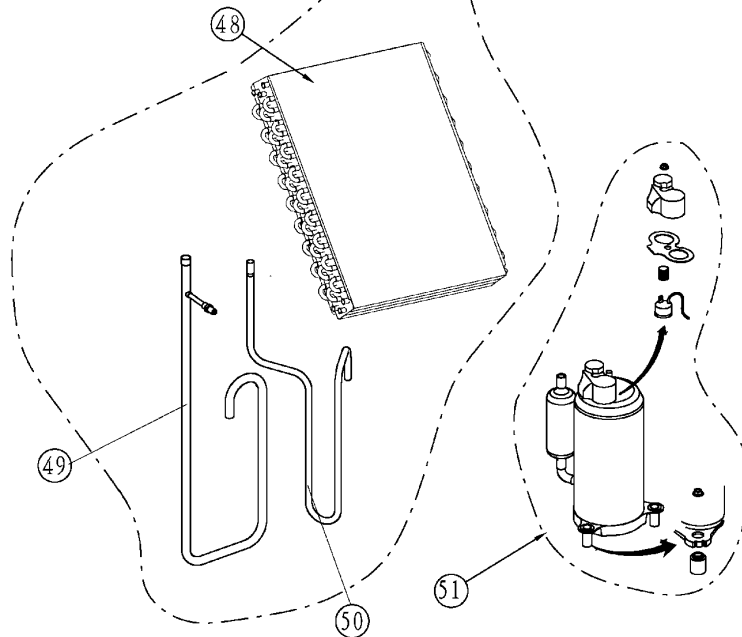
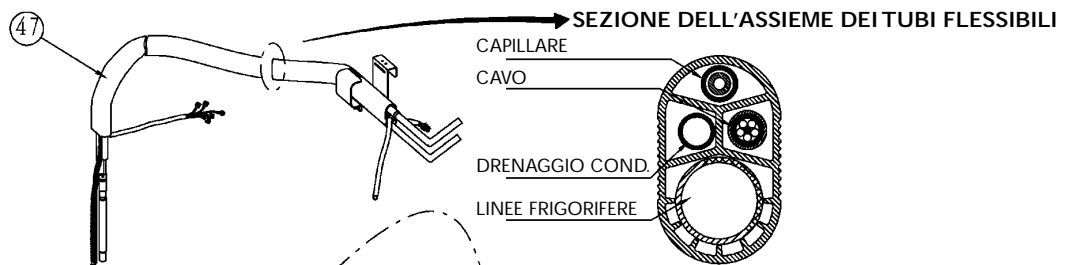
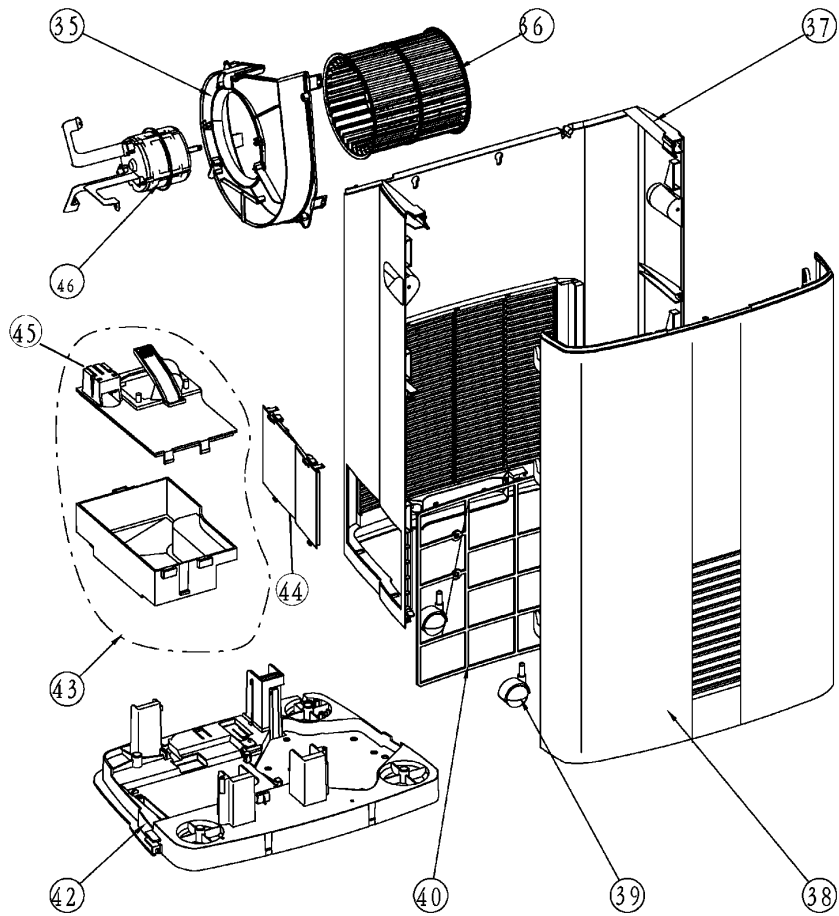
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	453123700	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	4526469	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412033	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
20	412210	Coperchio	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	453094200	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.24 Modello SP11E ST

12.25 Modello SP11E ST

12.26 Modello SP11E ST

12.27 Modello SP11E ST

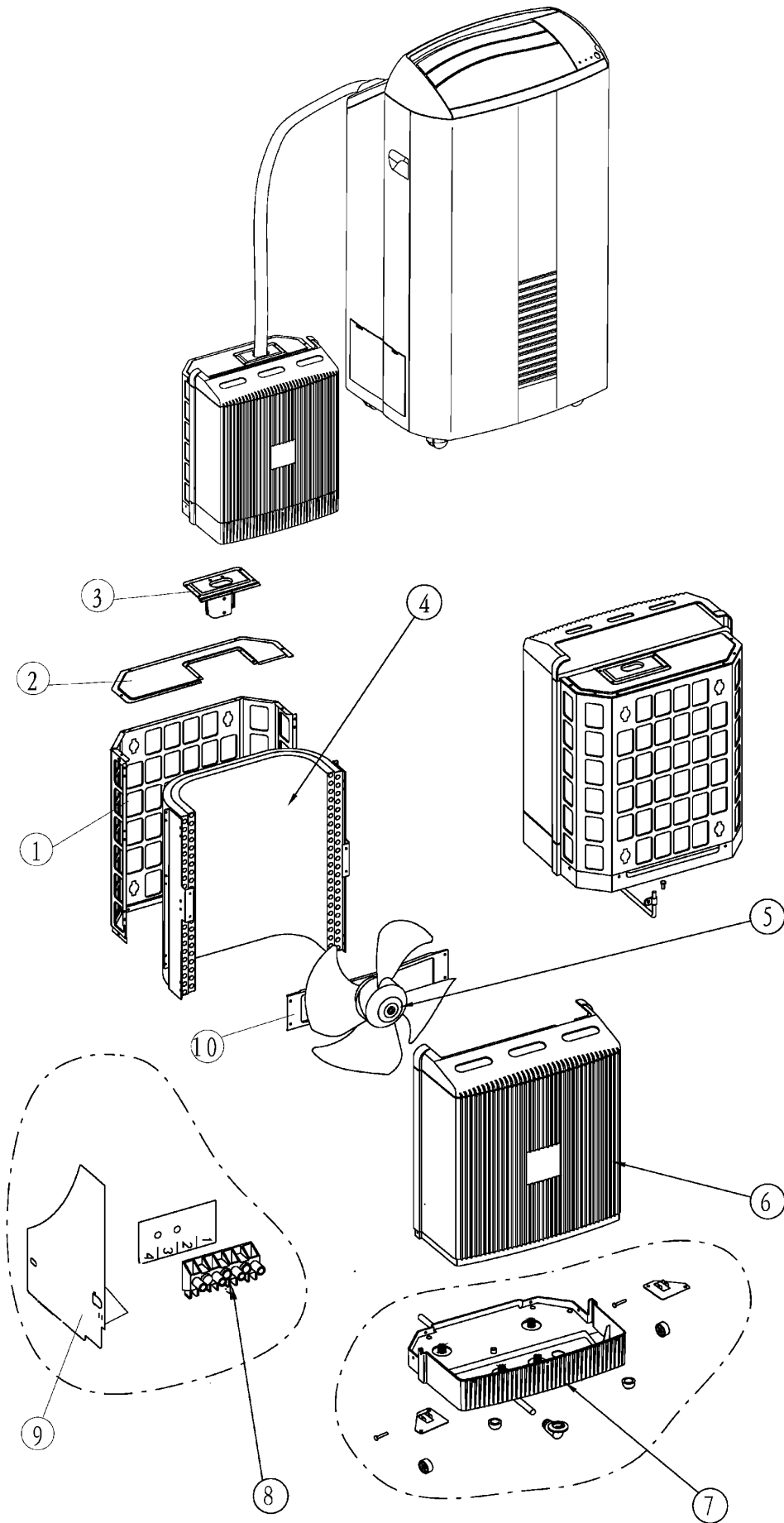
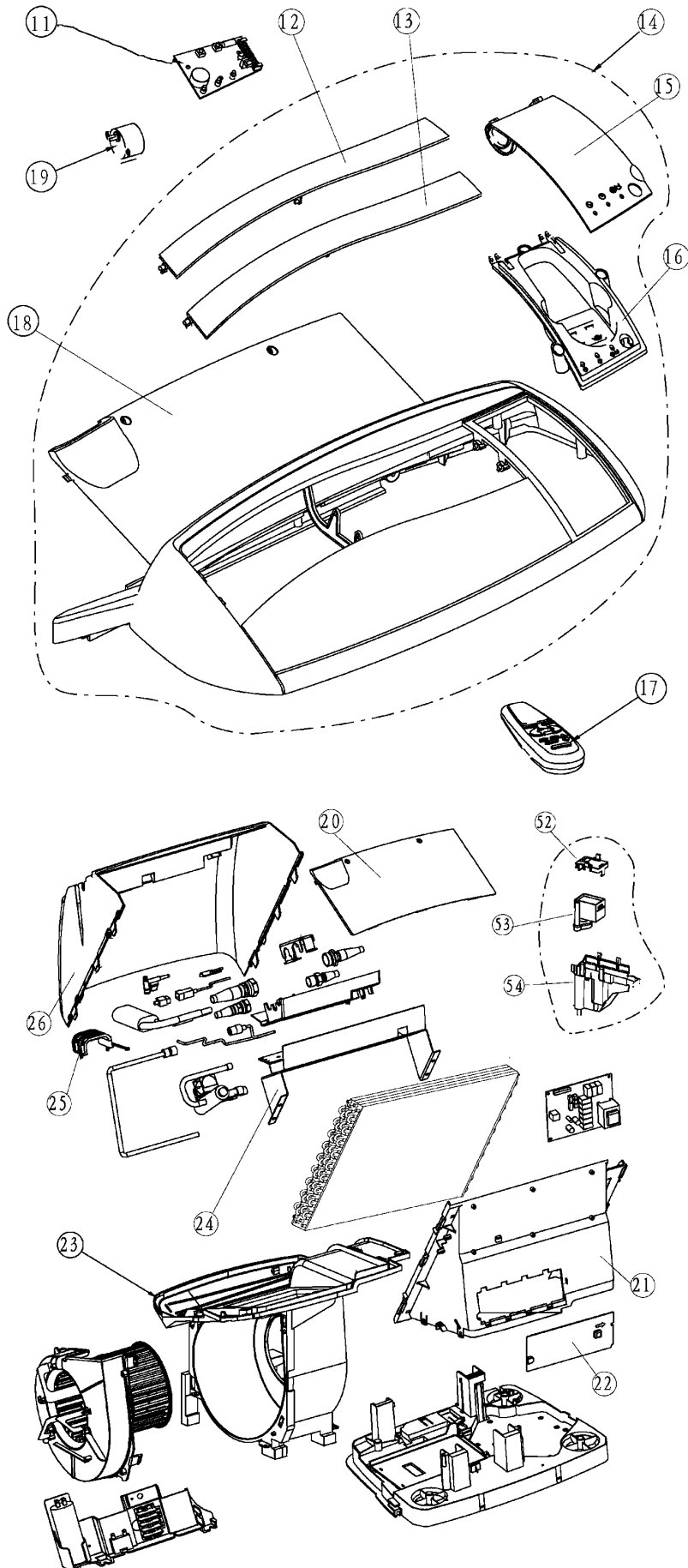
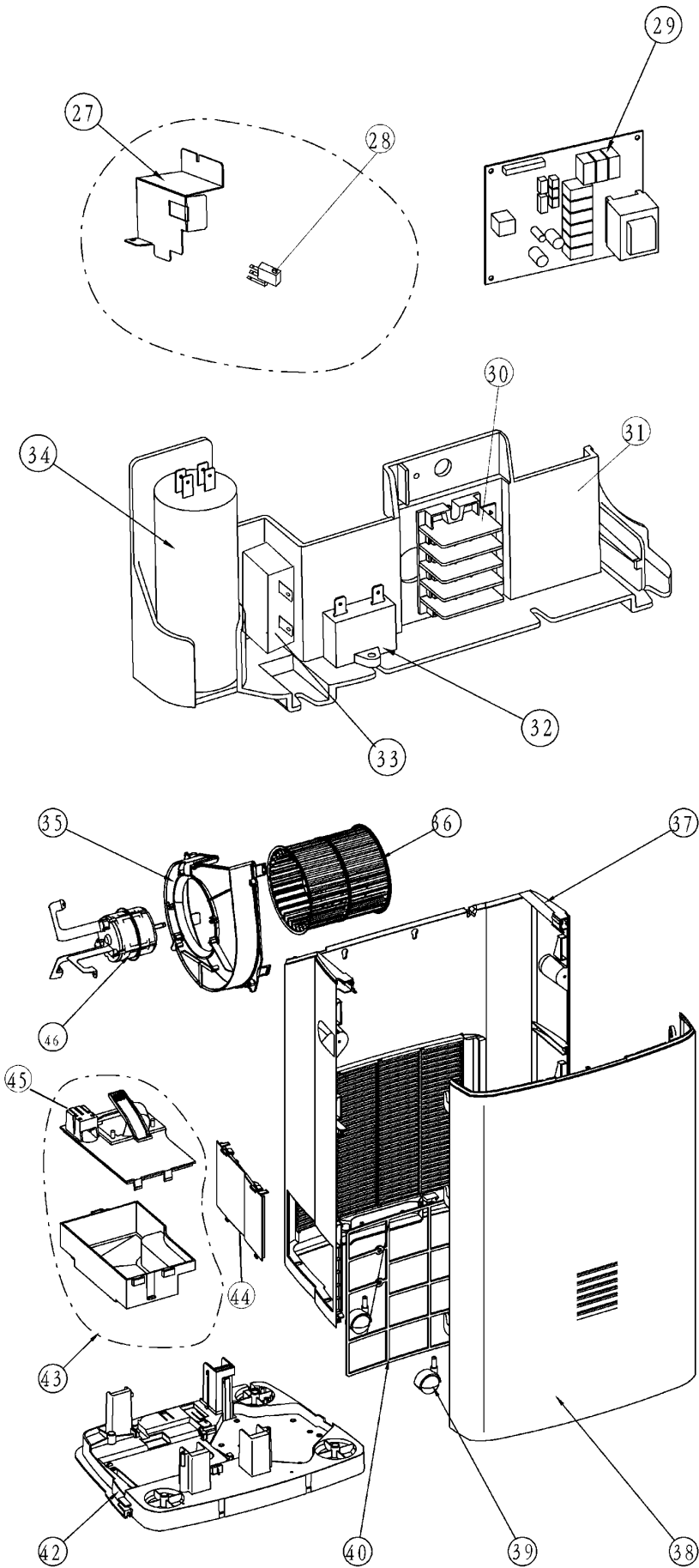
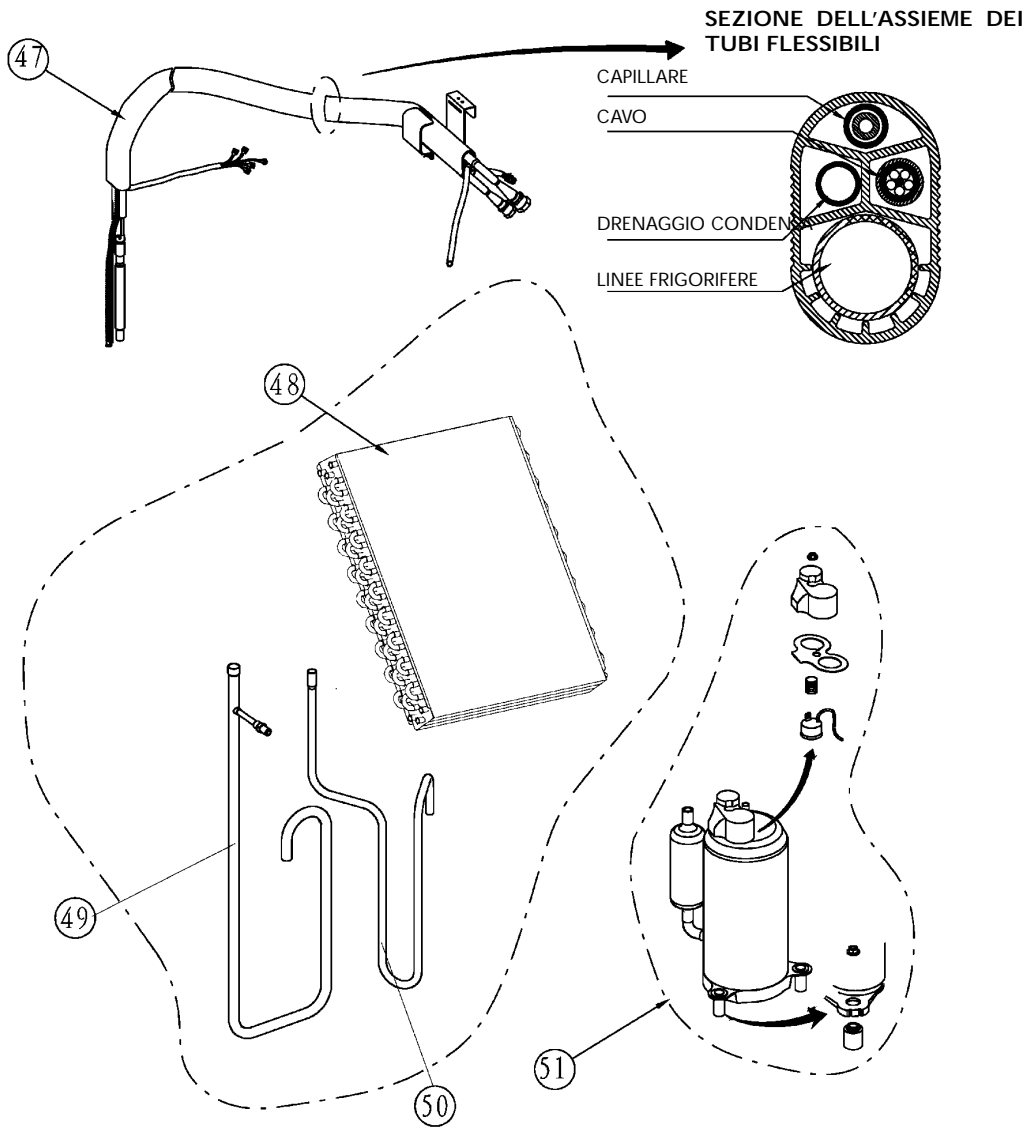
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	453186800	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	4526469	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412032	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	453094100	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.28 Modello SP11M ST QC

12.29 Modello SP11M ST QC

12.30 Modello SP11M ST QC

12.31 Modello SP11M ST QC

12.32 Modello SP11M ST QC

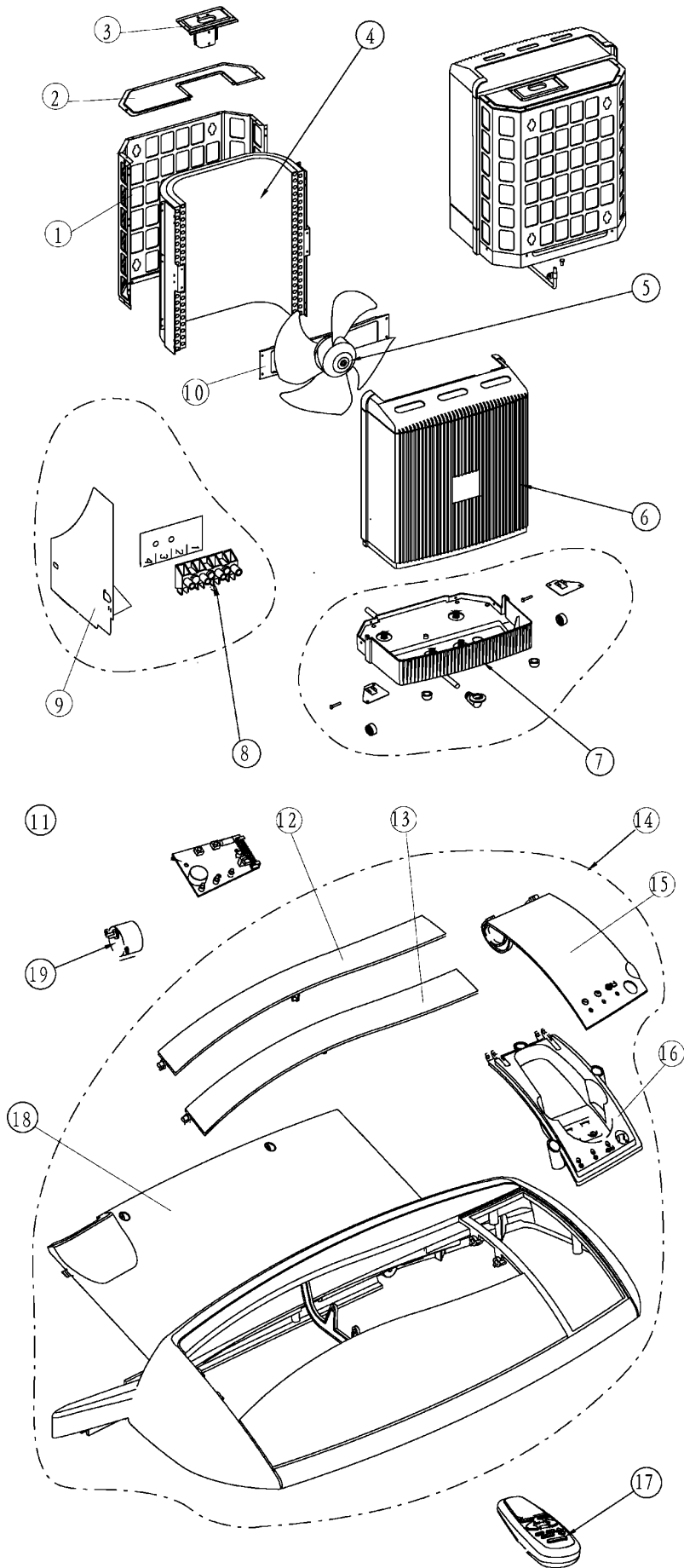
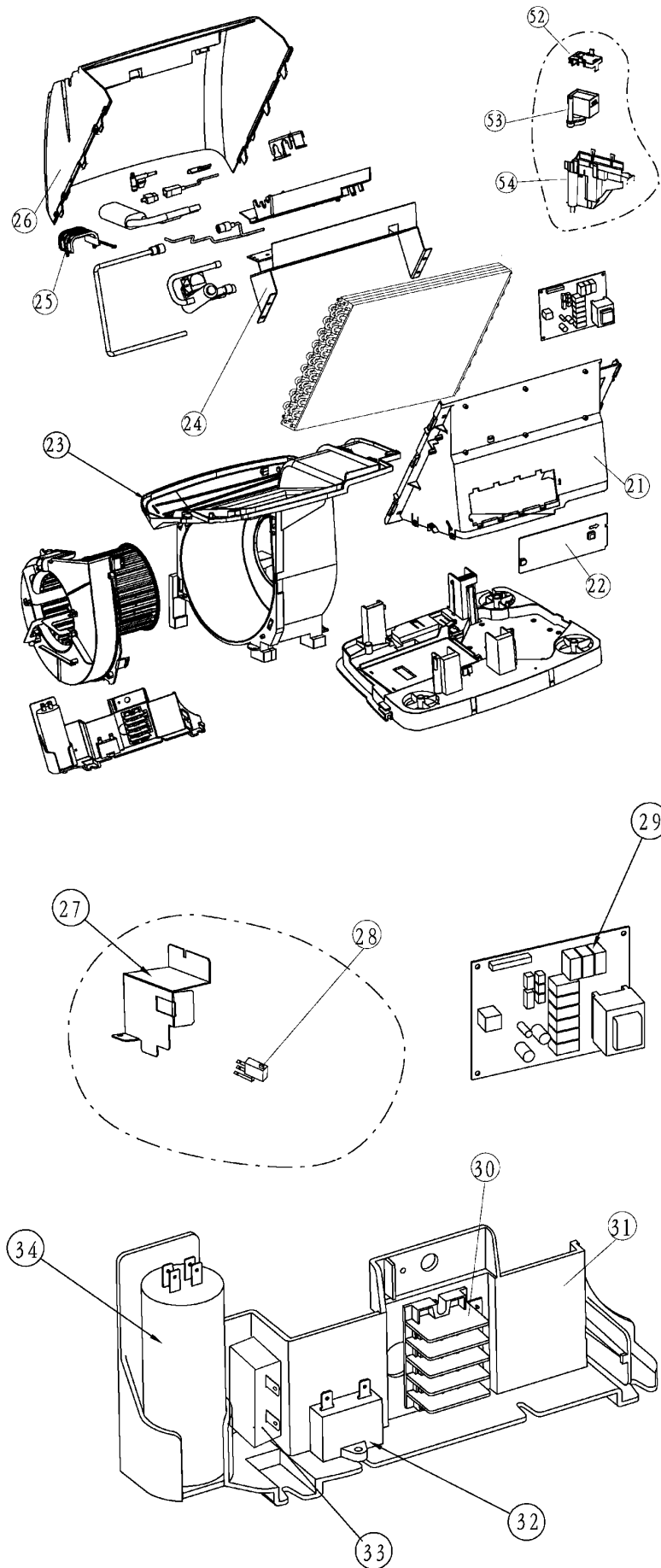
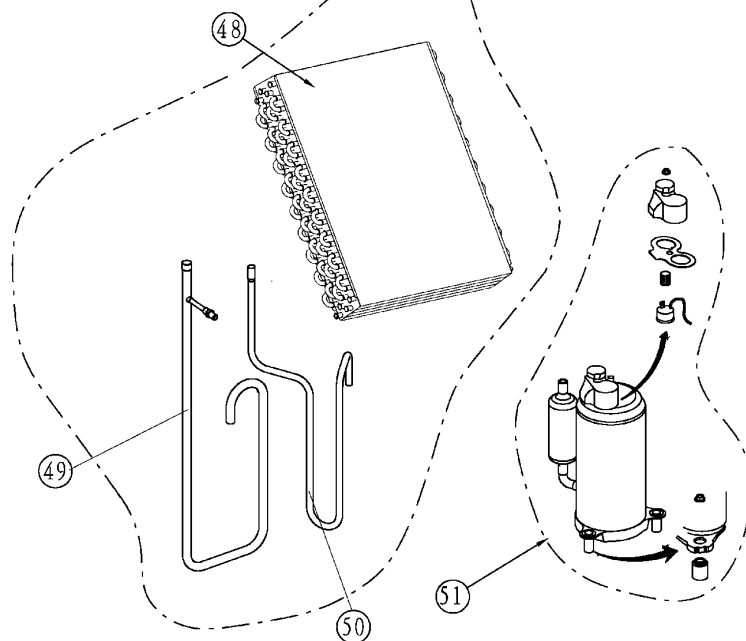
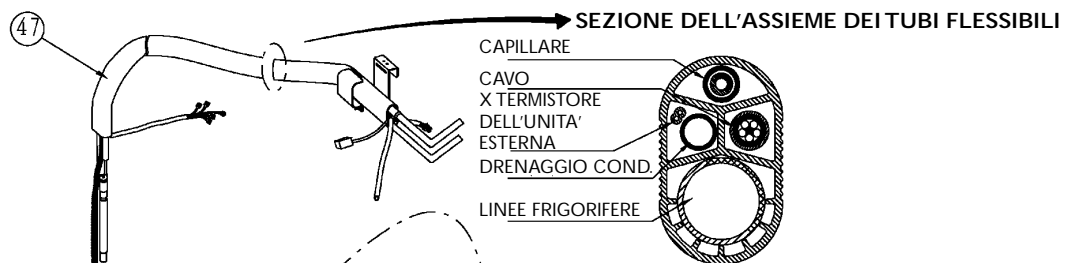
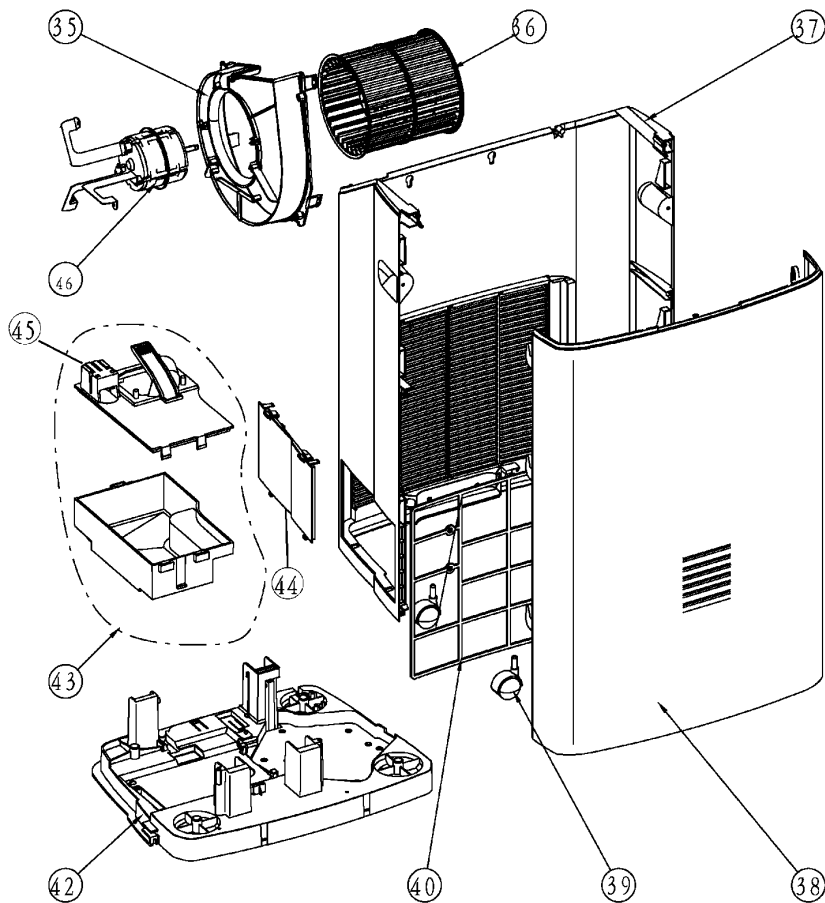
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	453186700	Assieme del pannello superiore	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	412177	Manopola	1
15	412230	Piastrina dei controlli	1
16	412224	Selettore rotante	1
17	412269	Termostato	1
18	412165	Scheda del display	1
19	412033	Pannello superiore	1
20	412210	Coperchio di servizio	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	411232	Termostato di sbrinamento	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
41	230356	Relay	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	453094200	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.33 Modello SP11M ST

12.34 Modello SP11M ST

12.35 Modello SP11M ST

12.36 Modello SP11M ST

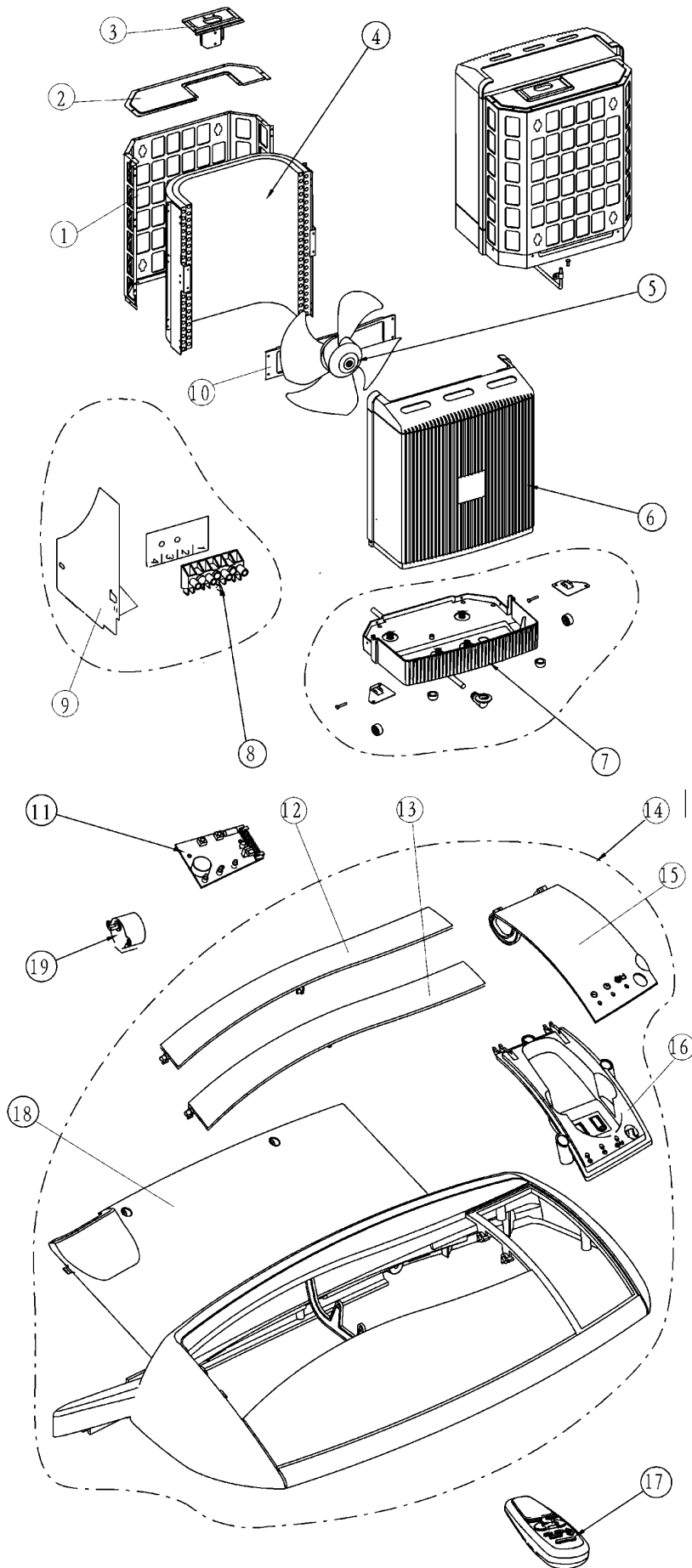
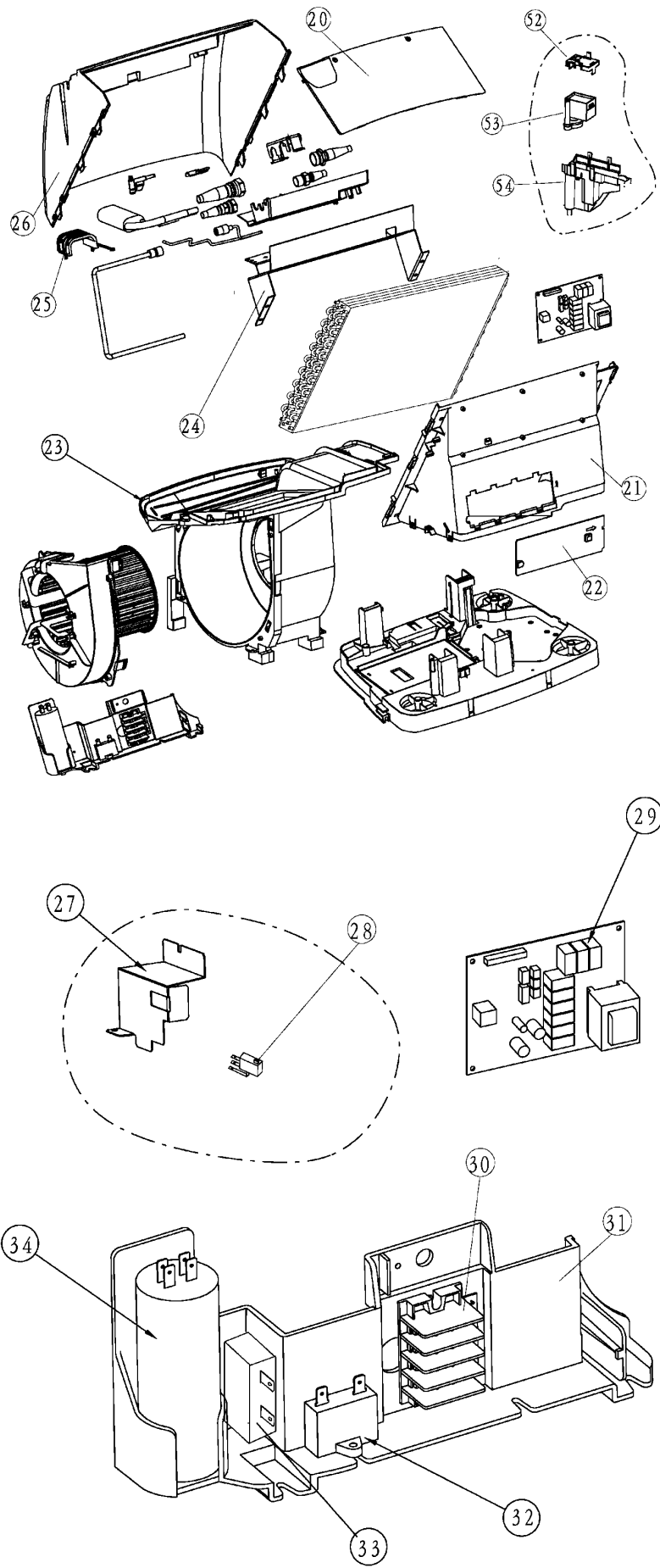
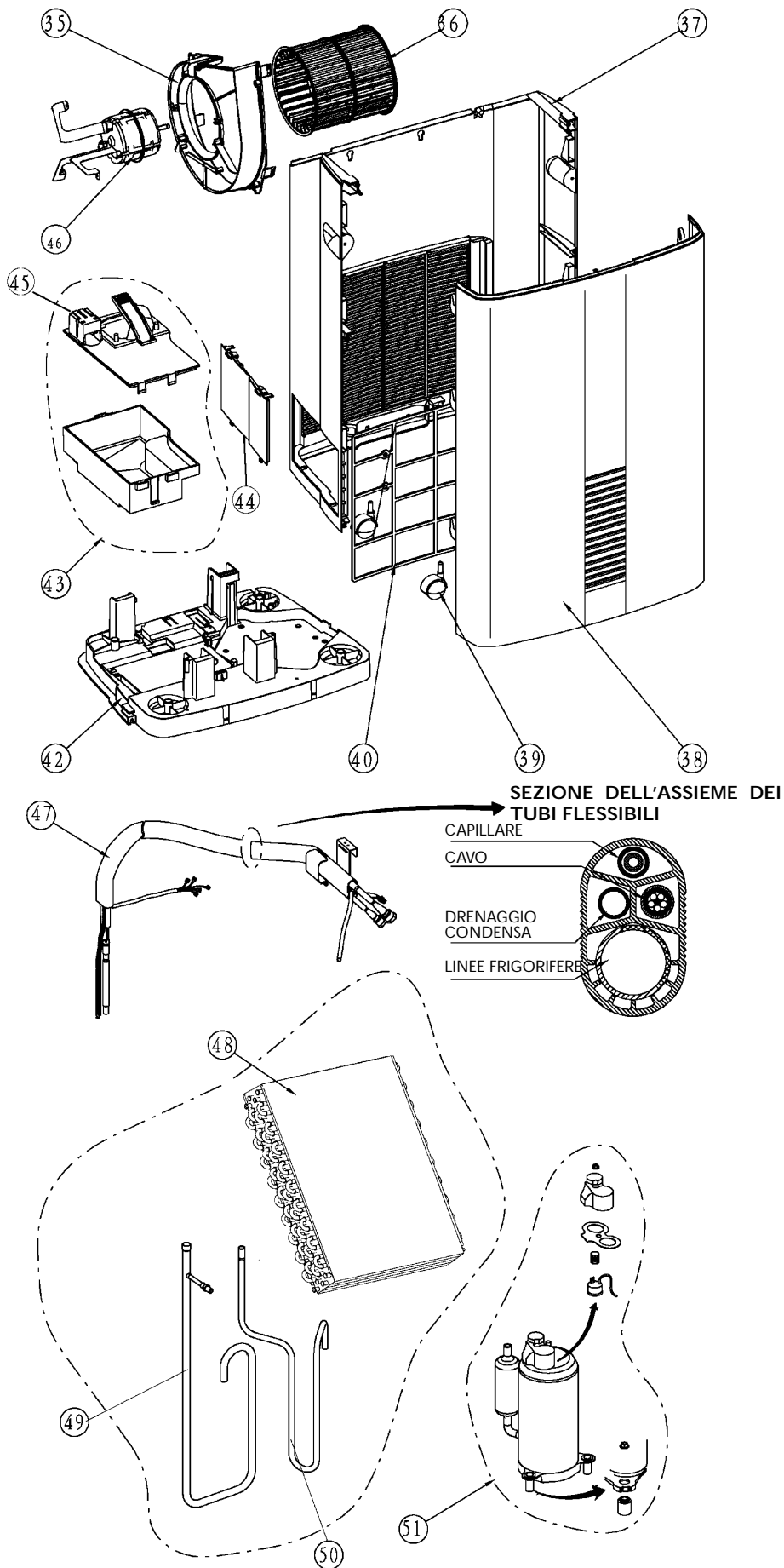
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	452973800	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	453123600	Assieme del pannello superiore	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	412177	Manopola	1
15	412230	Piastrina dei controlli	1
16	412224	Selettore rotante	1
17	412269	Termostato	1
18	412165	Scheda del display	1
19	412032	Pannello superiore	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	411232	Termostato di sbrinamento	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
41	230356	Relay	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412028	Motore del ventilatore	1
47	453094100	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453107800	Evaporatore	1
49	452974300	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	452974400	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452932500	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.37 Modello SP16E RC QC

12.38 Modello SP16E RC QC

12.39 Modello SP16E RC QC

12.40 Modello SP16E RC QC

12.41 Modello SP16E RC QC

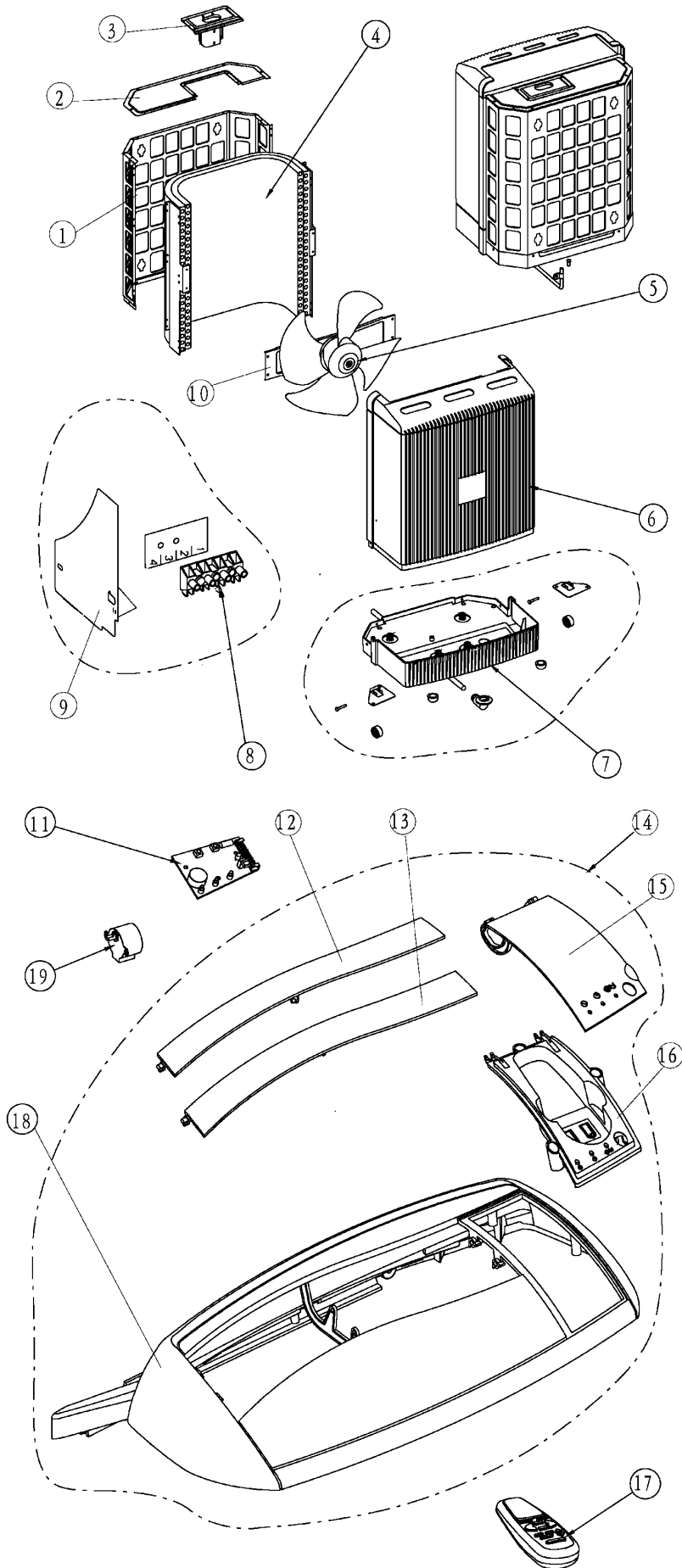
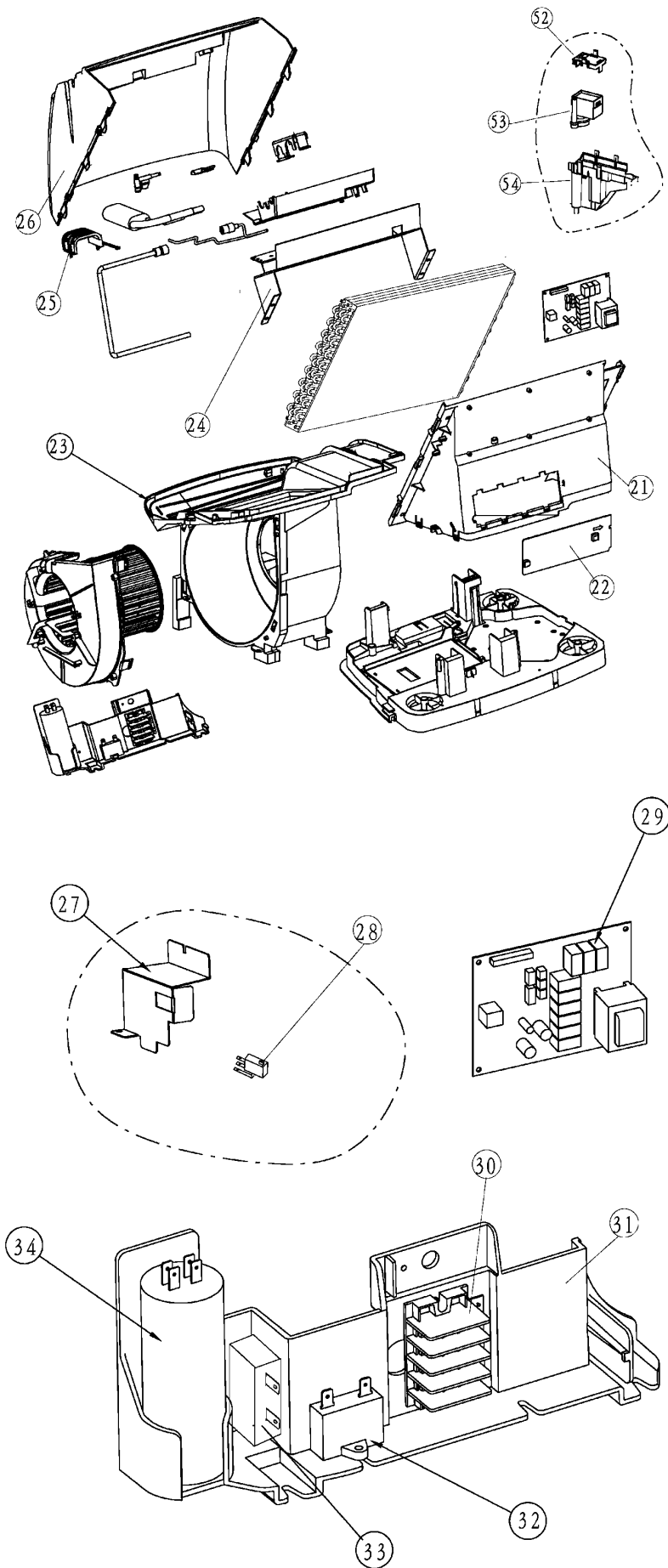
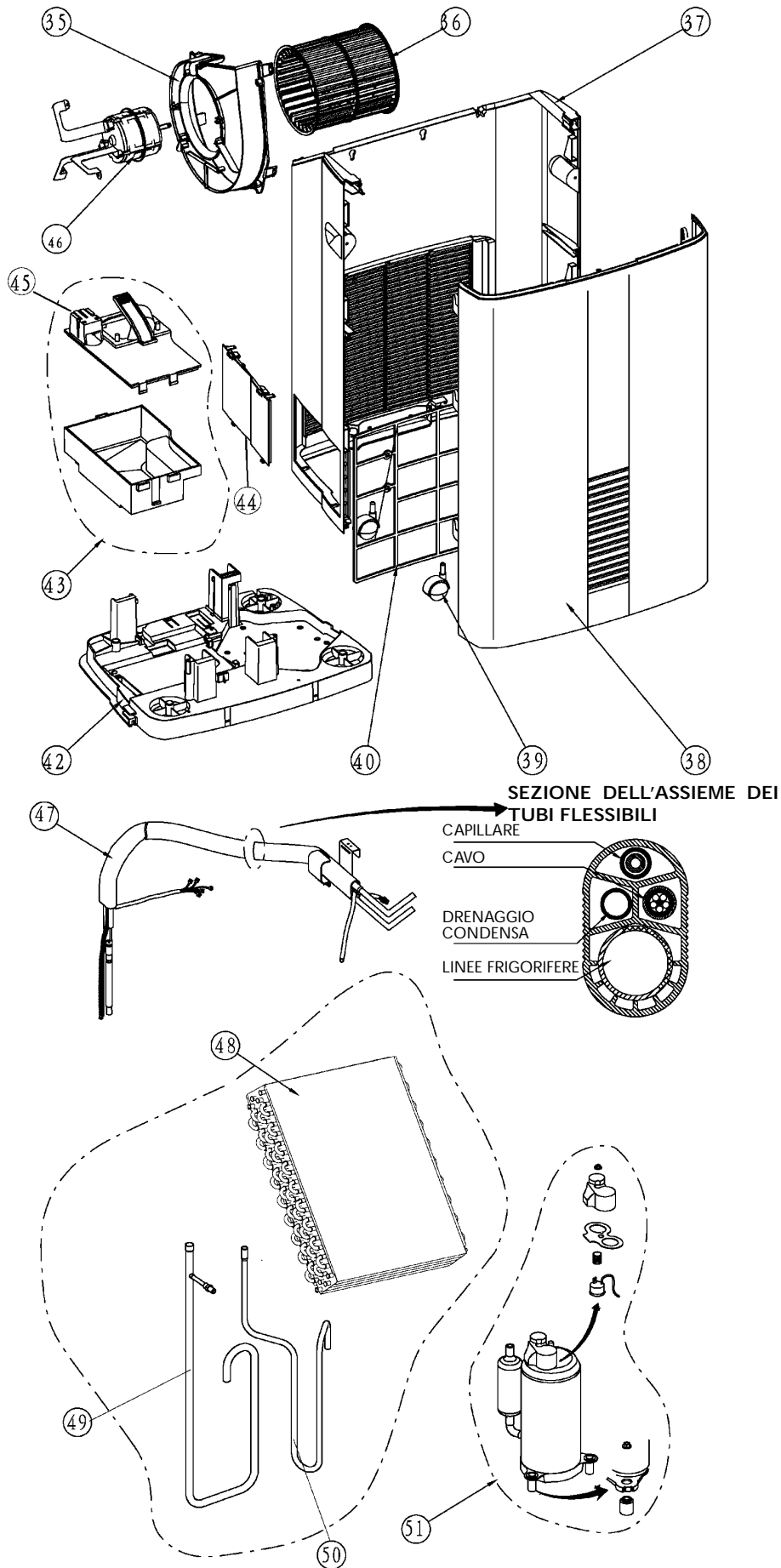
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	4523218	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	412548	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412033	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
20	412210	Coperchio di servizio	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412042	Motore del ventilatore	1
47	412252	Assieme dei tubi flessibili	1
48	452973900	Evaporatore	1
49	453031900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453032000	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452944100	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.42 Modello SP16E RC

12.43 Modello SP16E RC

12.44 Modello SP16E RC

12.45 Modello SP16E RC

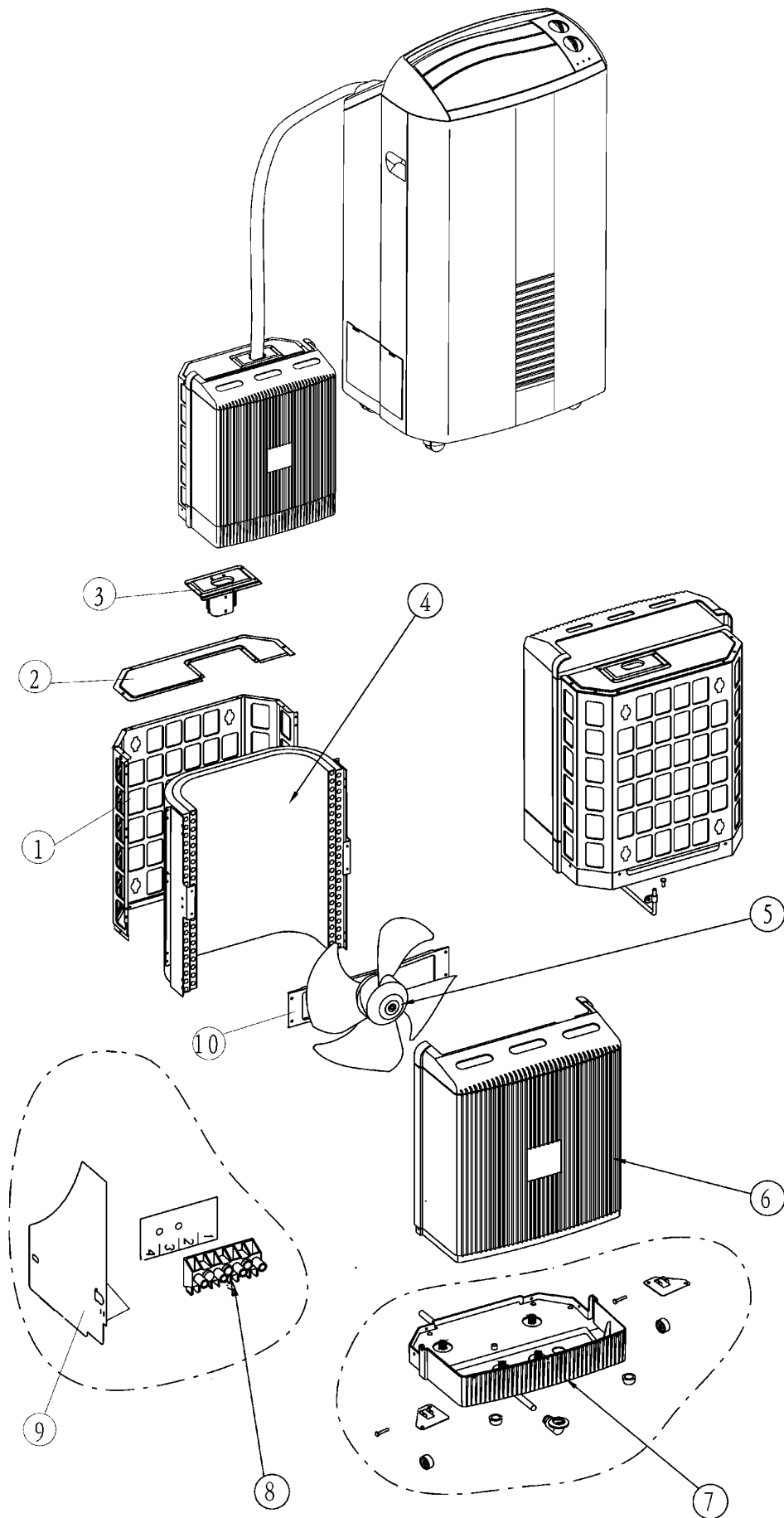
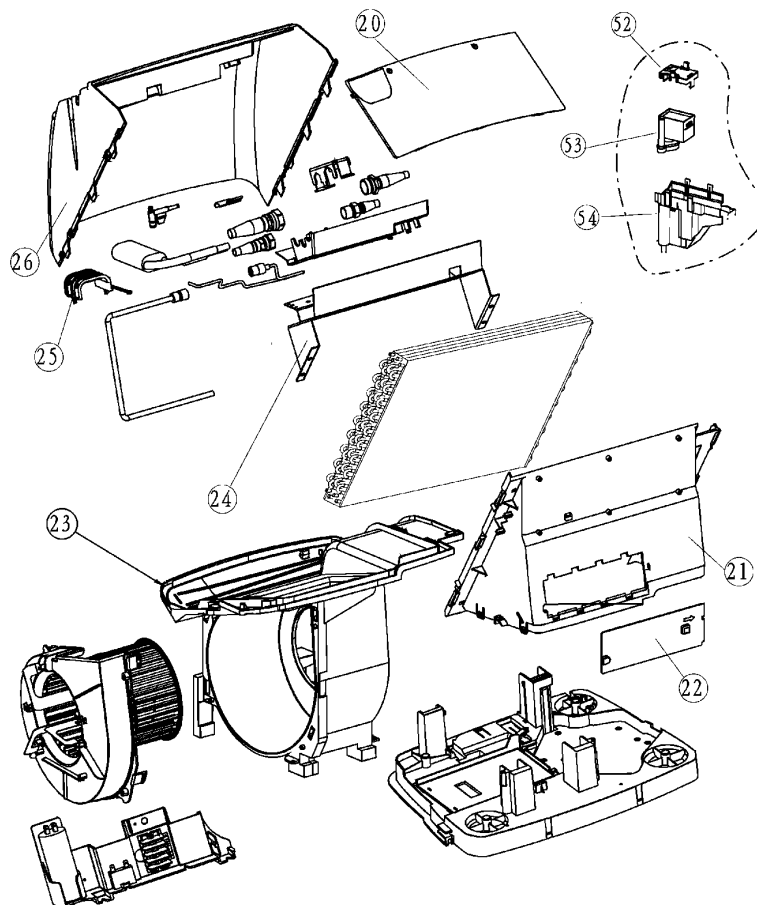
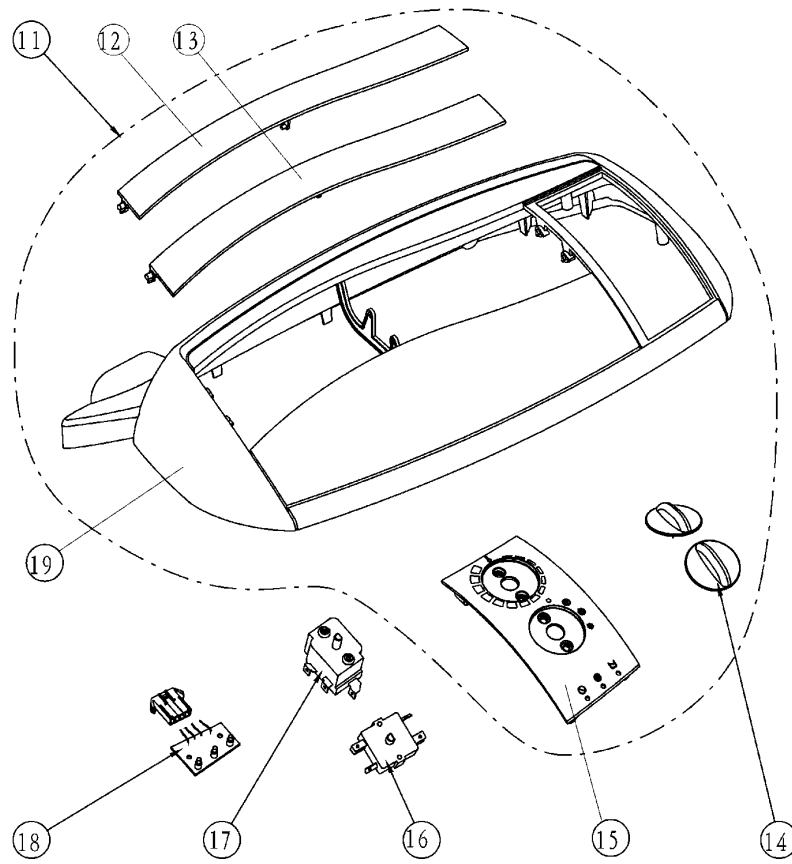
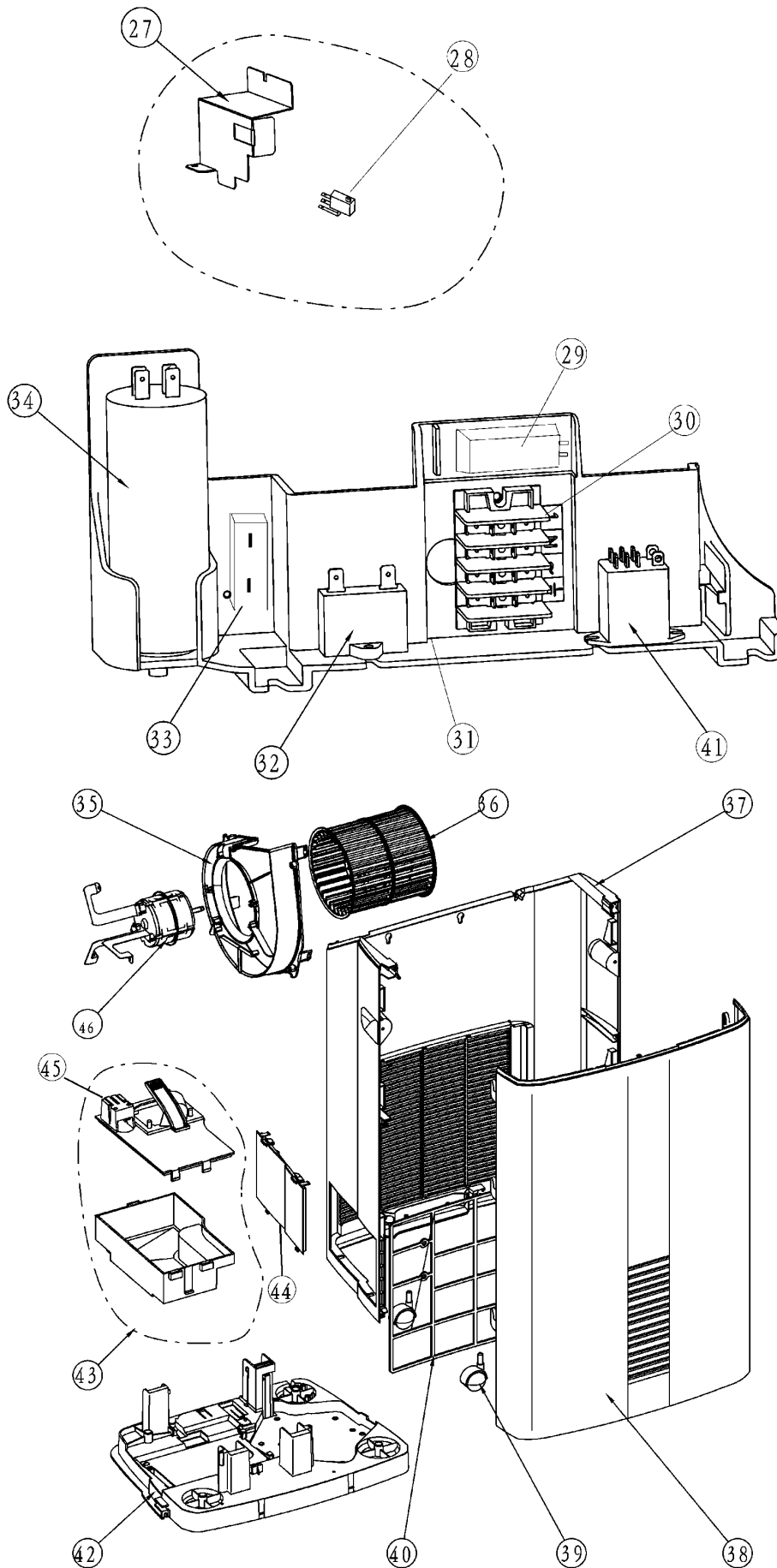
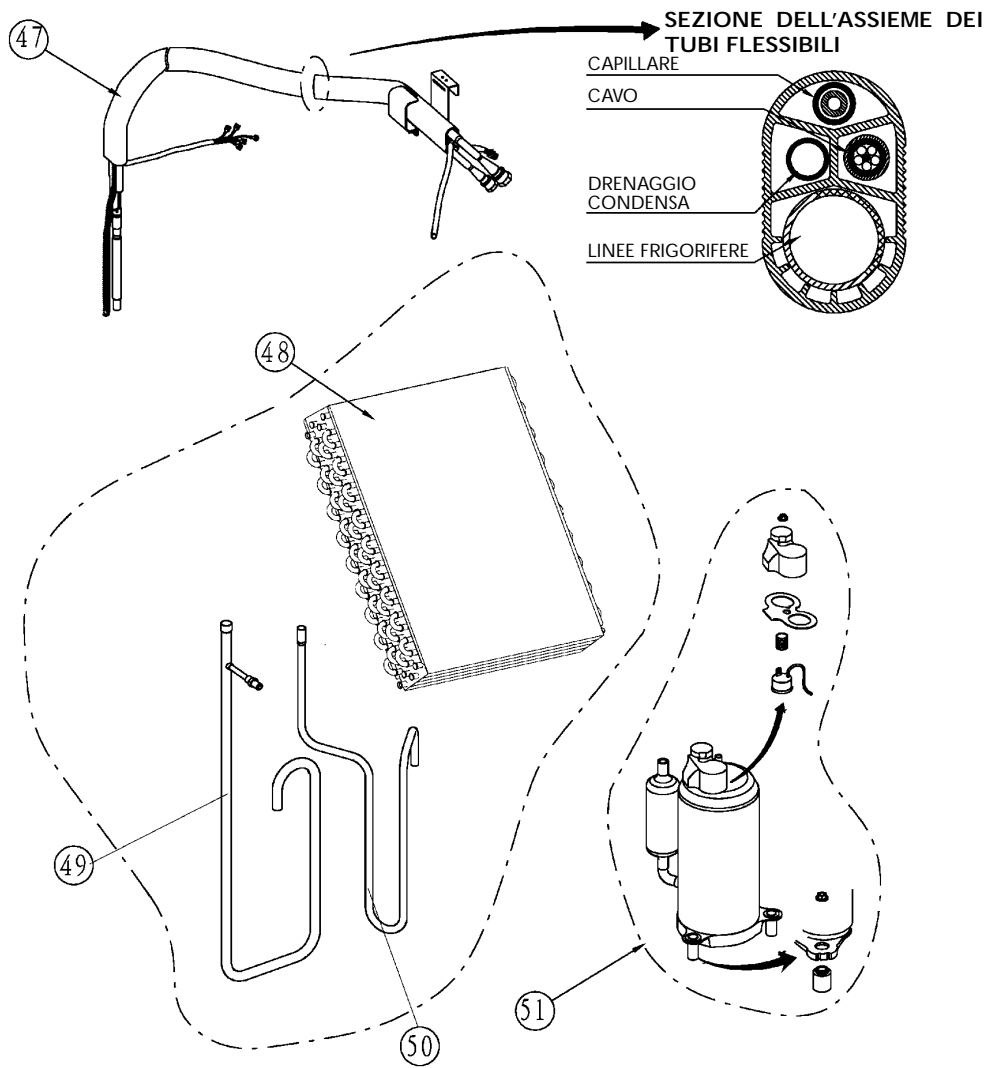
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	4526259	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	412548	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412032	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 µF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 µF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 µF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412042	Motore del ventilatore	1
47	412561	Assieme dei tubi flessibili	1
48	452973900	Evaporatore	1
49	453031900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453032000	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452944100	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.46 Modello SP16E ST QC

12.47 Modello SP16E ST QC

12.48 Modello SP16E ST QC

12.49 Modello SP16E ST QC

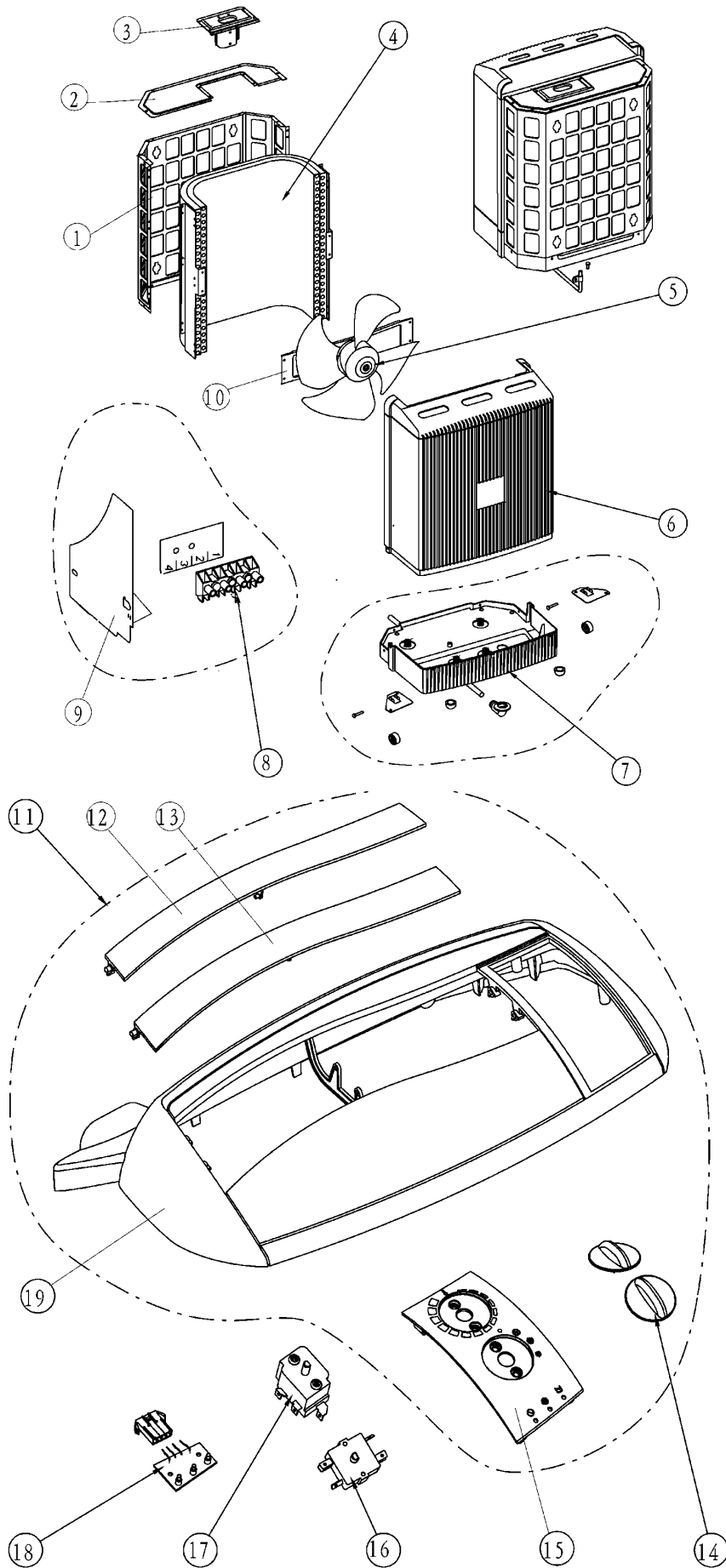
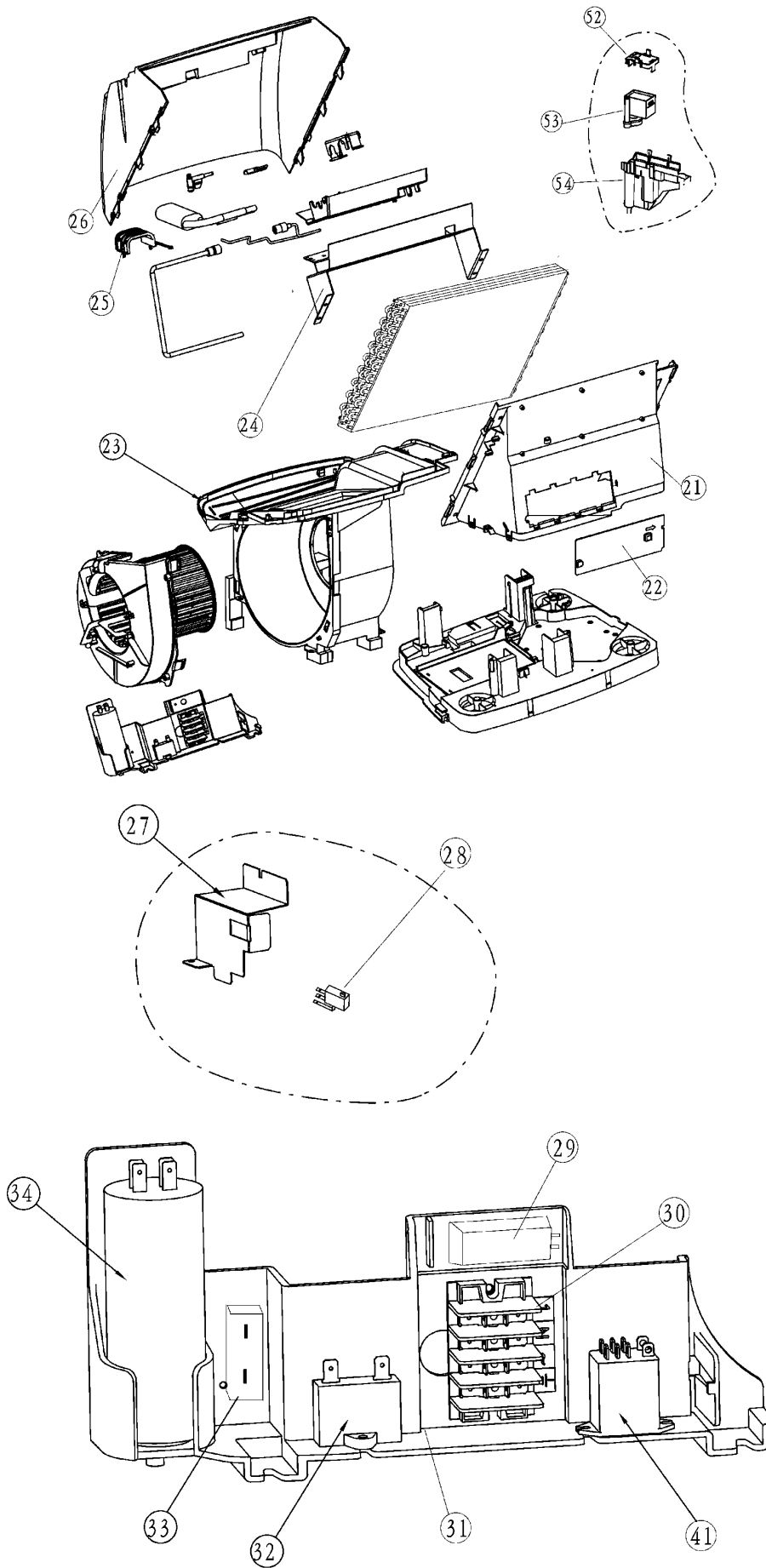
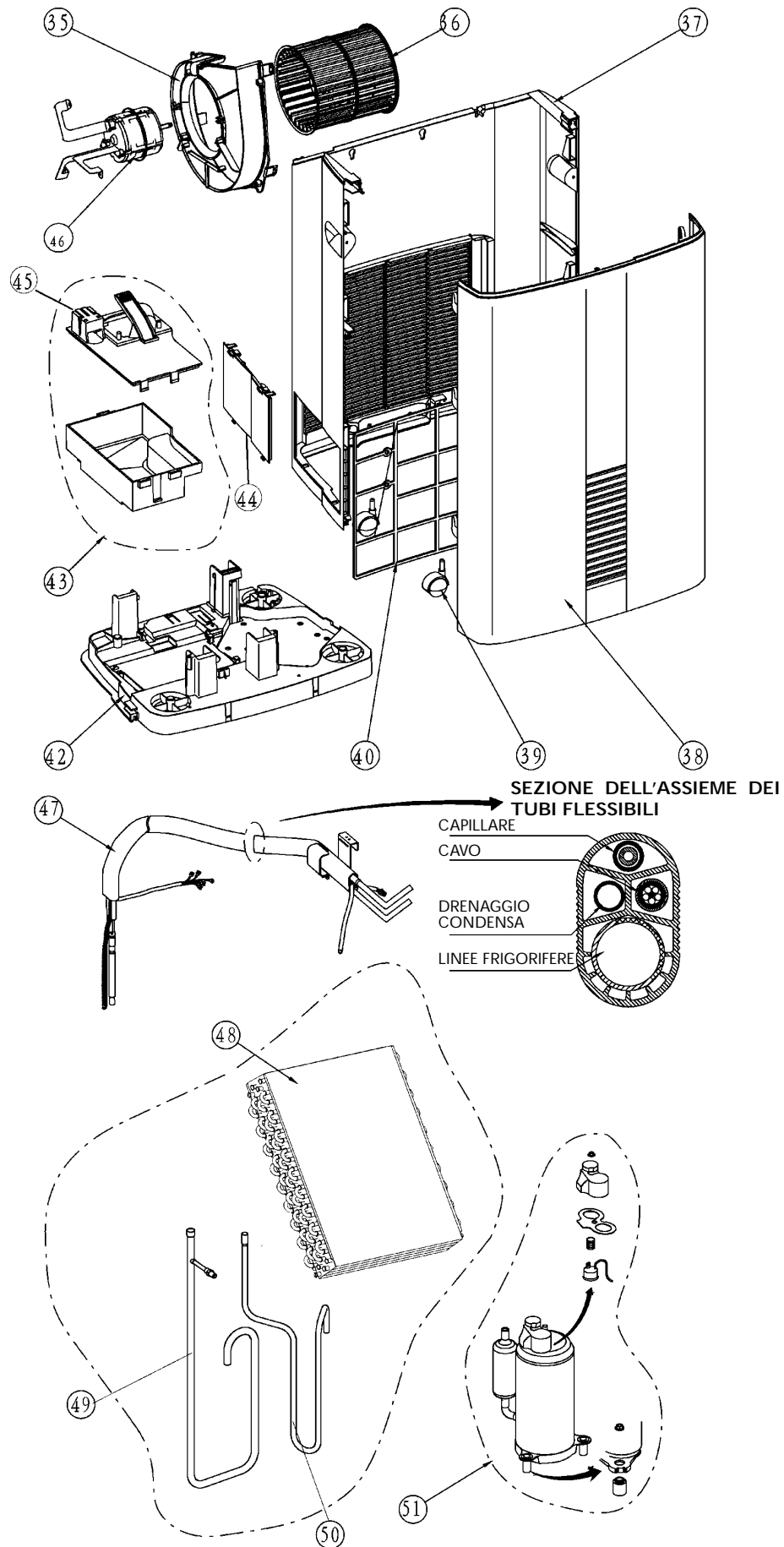
No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	4523218	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	4526469	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412033	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
20	412210	Coperchio di servizio	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412042	Motore del ventilatore	1
47	453094200	Assieme dei tubi flessibili	1
48	452973900	Evaporatore	1
49	453031900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453032000	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452944100	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.50 Modello SP16E ST

12.51 Modello SP16E ST

12.52 Modello SP16E ST

12.53 Modello SP16E ST

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	412163	Scheda del display	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	4526259	Assieme del pannello superiore	1
15	412226	Portina di accesso al vano controlli	1
16	412229	Alloggiamento del comando remoto	1
17	4526469	Comando remoto RC5 EL 10	1
18	412032	Pannello di testa	1
19	436052	Motore passo a passo	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	4524621	Scheda principale	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412042	Motore del ventilatore	1
47	453094100	Assieme dei tubi flessibili	1
48	452973900	Evaporatore	1
49	453031900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453032000	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452944100	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

12.54 Modello SP16M ST QC

12.55 Modello SP16M ST QC

12.56 Modello SP16M ST QC

12.57 Modello SP16M ST QC

12.58 Modello SP16M ST QC

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	4523107	Assieme del pannello superiore	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	412177	Manopola	1
15	412230	Piastrina dei controlli	1
16	412224	Selettore rotante	1
17	412269	Termostato	1
18	412165	Scheda del display	1
19	412033	Pannello superiore	1
21	412210	Alloggiamento della batteria	1
22	412003	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412006	Coclea del ventilatore	1
24	412001	Ponticello	1
25	412350	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412185	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412081	Protezione del microinterruttore	1
28	412348	Microinterruttore	1
29	412044	Termostato di sbrinamento	1
30	411232	Morsettiera dell' unità interna	1
31	4523051	Supporto dei componenti elettrici	1
32	412162	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000101	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000108	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	455000510	Alloggiamento del motore	1
36	412002	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412029	Pannello posteriore	1
38	412205	Pannello frontale	1
39	412513	Ruota pivottante	1
40	412052	Filtro aria	4
41	412206	Relay	1
42	230356	Basamento	1
43	453128100	Serbatoio della condensa	1
44	412082	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412221	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412083	Motore del ventilatore	1
47	412042	Assieme dei tubi flessibili	1
48	453094200	Evaporatore	1
49	452973900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453031900	Assieme della tubazione di mandata	1
51	453032000	Assieme del compressore	1
52	452944100	Supporto della pompa	1
53	412012	Pompa dell' unità interna	1
54	412047	Carter della pompa	1

12.59 Modello SP16M ST

12.60 Modello SP16M ST

12.61 Modello SP16M ST

12.62 Modello SP16M ST

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	410999	Protezione posteriore	1
2	410915	Pannello di protezione del condensatore	1
3	410914	Supporto delle tubazioni flessibili	1
4	453107900	Condensatore	1
5	410040	Motore del ventilatore esterno	1
6	410542	Alloggiamento del condensatore	1
7	410942	Bacinella di raccolta condensa	1
8	410041	Morsettiera dell' unità esterna	1
9	412537	Coperchio del quadro di controllo dell' unità esterna	1
10	4527306	Assieme del supporto del motore del ventilatore dell' unità esterna	1
11	4523135	Assieme del pannello superiore	1
12	412169	Deflettore 1 EL	1
13	412170	Deflettore 1 EL	1
14	412177	Manopola	1
15	412230	Piastrina dei controlli	1
16	412224	Selettore rotante	1
17	412269	Termostato	1
18	412165	Scheda del display	1
19	412032	Pannello superiore	1
21	412003	Alloggiamento della batteria	1
22	412006	Coperchio del supporto di H.E.	1
23	412001	Coclea del ventilatore	1
24	412350	Ponticello	1
25	412185	Staffa grande delle tubazioni flessibili	1
26	412081	Coperchio dell' evaporatore	1
27	412348	Protezione del microinterruttore	1
28	412044	Microinterruttore	1
29	411232	Termostato di sbrinamento	1
30	4523051	Morsettiera dell' unità interna	1
31	412162	Supporto dei componenti elettrici	1
32	455000101	Condensatore da 2,5 μF, per il motore del ventilatore	1
33	455000108	Condensatore da 2,0 μF, per il motore del ventilatore	1
34	455000510	Condensatore da 35 μF con vite, per il compressore	1
35	412002	Alloggiamento del motore	1
36	412029	Ventilatore dell' unità interna	1
37	412205	Pannello posteriore	1
38	412513	Pannello frontale	1
39	412052	Ruota pivottante	4
40	412206	Filtro aria	1
41	230356	Relay	1
42	453128100	Basamento	1
43	412082	Serbatoio della condensa	1
44	412221	Portina d' accesso al serbatoio della condensa	1
45	412083	Coperchio del serbatoio della condensa	1
46	412042	Motore del ventilatore	1
47	453094100	Assieme dei tubi flessibili	1
48	452973900	Evaporatore	1
49	453031900	Assieme delle tubazioni di aspirazione	1
50	453032000	Assieme della tubazione di mandata	1
51	452944100	Assieme del compressore	1
52	412012	Supporto della pompa	1
53	412047	Pompa dell' unità interna	1
54	412011	Carter della pompa	1

APPENDICE A

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO PER MODELLO MONOBLOCK 7 ST (E/M)
MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO PER MODELLI SP11/16 ST/RC (E/M)

CLIMATIZZATORI PORTATILI

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E PER L'USO

CLIMATIZZATORI PORTATILI

CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRONICO
CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTROMECCANICO

INDICE

PRESENTAZIONE

Questi climatizzatori portatili sono concepiti per svolgere le seguenti funzioni:

- Raffreddamento
- Deumidificazione
- Riscaldamento (limitatamente ai modelli con sistema di controllo elettronico)
- Ventilazione
- Filtrazione dell' aria

I MODELLI CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRONICO

Questi climatizzatori sono dotati di un sistema di controllo a microprocessore che offre all'utente la possibilità di gestire l'apparecchio tramite il pannello di controllo montato a bordo o tramite il comando remoto, regolando la temperatura ambiente e la temporizzazione del funzionamento ed assicurando il funzionamento dei sistemi di protezione per garantire un funzionamento privo di problemi ed al top dell'efficienza.

CAMPO DELLE TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO: DA 21 A 32 °C
Le potenzialità indicate sono riferite alle seguenti condizioni:
Interno a 27 °C BS / 19 °BU
Le potenzialità effettive sono soggette a variazioni dovute alla situazione d' uso.

• LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL CLIMATIZZATORE.

• IGNORARE QUANTO PRECISATO PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO SE L'APPARECCHIO E' PER SOLO RAFFREDDAMENTO.

AVVERTENZE IMPORTANTI

PERICOLO

- Per garantire la protezione contro le folgorazioni è indispensabile collegare debitamente a terra l'apparecchio.
- I collegamenti elettrici ed ogni intervento sulle parti elettriche dell' apparecchio devono essere eseguiti da elettricisti qualificati e rispettando la normativa di sicurezza localmente vigente.
- L'apparecchio deve essere protetto dalla pioggia e non venire sottoposto a scrosci d' acqua.

Porre in atto quanto segue prima di accingersi a fare funzionare l' apparecchio per la prima volta.

1. Leggere attentamente il manuale d' uso e familiarizzarsi con i dispositivi di controllo.
2. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una spina protetta da un interruttore magnetotermico.
3. Controllare che tutte le funzioni disponibili, comprese quelle espletabili tramite il comando remoto ed il pannello di controllo montato a bordo, possano espletarsi regolarmente.
4. Ripetere quanto precisato al punto 3 dopo avere riposto il comando remoto nel suo alloggiamento.
5. Estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione, attendere almeno tre minuti e poi reinserire la spina

IN QUESTO MANUALE

TUTTI I MODELLI
MODELLI CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRONICO
MODELLI CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTROMECCANICO

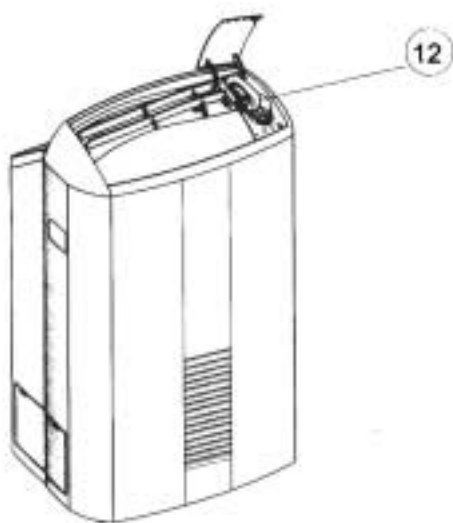
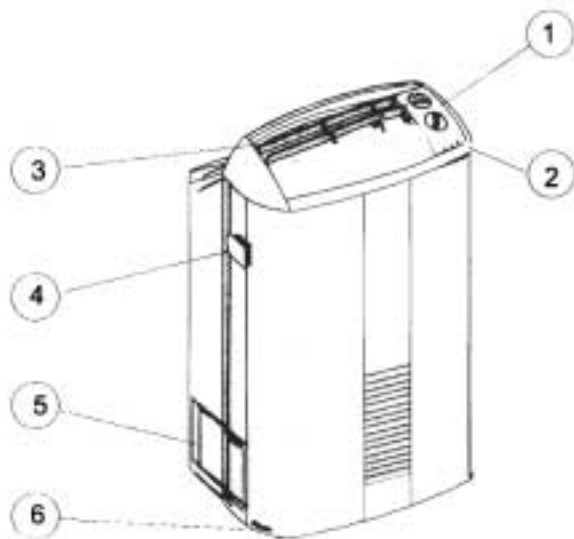
DESCRIZIONE

Modelli con Sistema di Controllo Elettronico

Modelli con Sistema di Controllo Elettromeccanico

Figura 1 – Componenti dell' apparecchio (sul lato frontale)

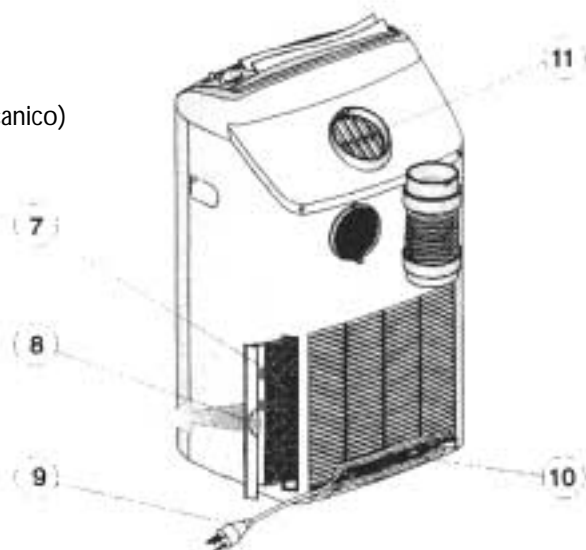
1. Pulsanti di controllo
   (solo per i modelli con sistema di controllo elettromeccanico)
2. Spie
3. Griglia di mandata regolabile
4. Maniglia di trascinamento
5. Portina di accesso al serbatoio della condensa
6. Ruote pivottanti
7. Filtro aria
8. Maniglia di estrazione del filtro aria
9. Cavo di alimentazione
10. Tubo di drenaggio con tappo
11. Uscita aria (verso l'esterno)
12. Comando remoto
    (solo per i modelli con sistema di controllo elettronico)

7

8

9

10

11

ACCESSORI A CORREDO

1. Manicotto a parete o a finestra
2. Tappo del manicotto
3. Ventose di fissaggio
4. Adattatore
5. Flessibile di transito aria
6. Tappo del flessibile

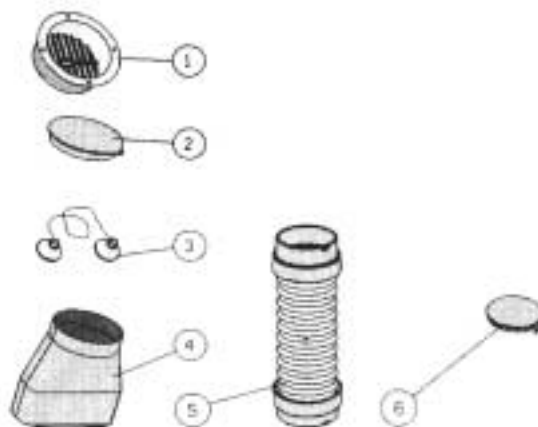



Figura 3 – Accessori a corredo

INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE PER IL RAFFREDDAMENTO

INSTALLAZIONE IN UNA POSIZIONE FISSA (cfr. le Figg. 4 e 5)

Per eseguire un'installazione fissa occorre inserire il manicotto (pos. 1 della Fig. 4) attraverso una parete o una finestra rivolte verso l' esterno (cfr. la Fig. 5).

Il foro attraverso la parete o la finestra deve avere un diametro di 110 mm e sigillato in corrispondenza della battuta della flangia del manicotto. Il flessibile di transito aria deve poi venire inserito saldamente nel manicotto (cfr. la Fig. 5).

ATTENZIONE

- Accertarsi che l' apparecchio sia ben livellato orizzontalmente
- Mantenere sempre leggermente aperta una porta o una finestra del locale
- Accertarsi che il flessibile di transito aria non abbia pieghe o deformazioni.

Figura 4

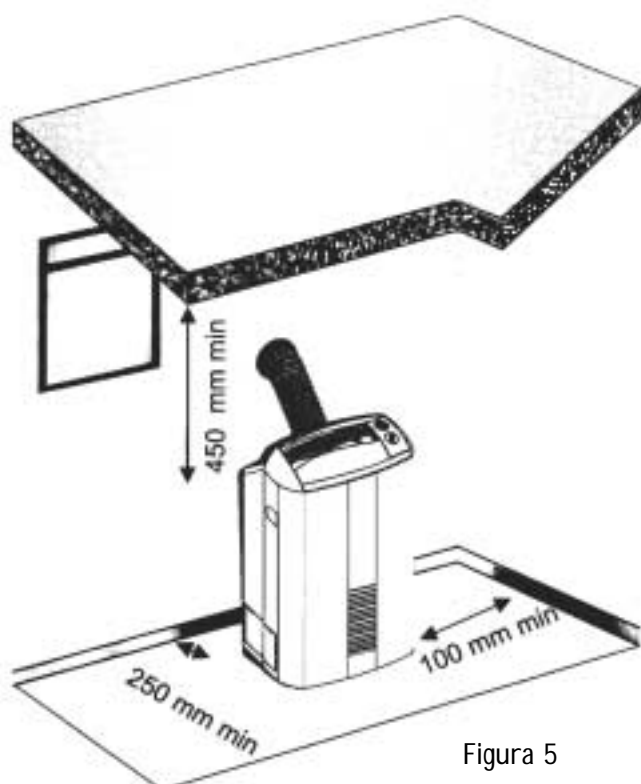
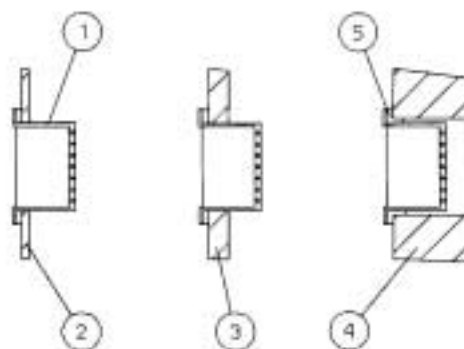
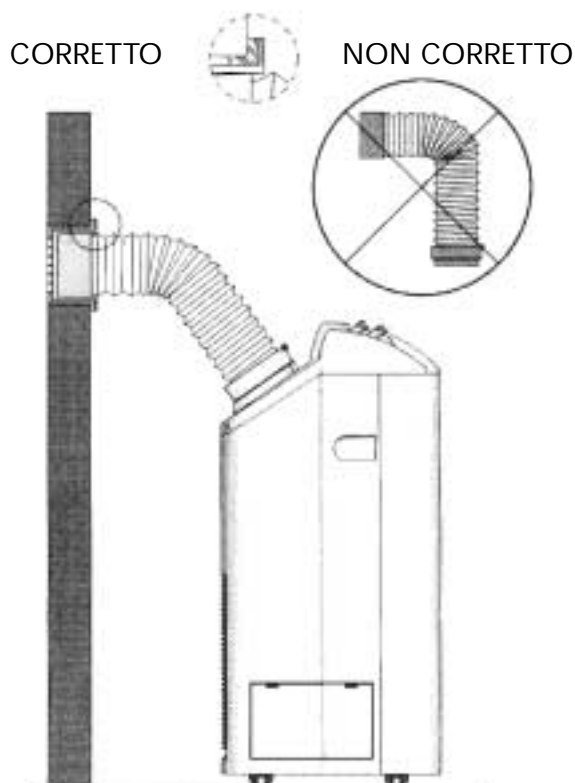



Figura 5

INSTALLAZIONE PER TRASFERIMENTO (cfr. la Fig. 6)

Per l' installazione per trasferimento non servono fori attraverso pareti o finestre in quanto il flessibile, sul quale deve essere montato l'adattatore viene in questo caso fatto sboccare all' esterno attraverso una porta o una finestra lasciata socchiusa. In tal modo l'apparecchio può venire spostato con la massima velocità da un locale all' altro.

L'adattatore deve essere calzato sull'estremità libera del flessibile di transito ed affacciato all'apertura della porta o della finestra, mentre il flessibile deve essere fissato ad una superficie liscia tramite le ventose a corredo (pos. 1 della Fig. 3).

• ATTENZIONE: Accertarsi che l' apparecchio sia ben livellato orizzontalmente

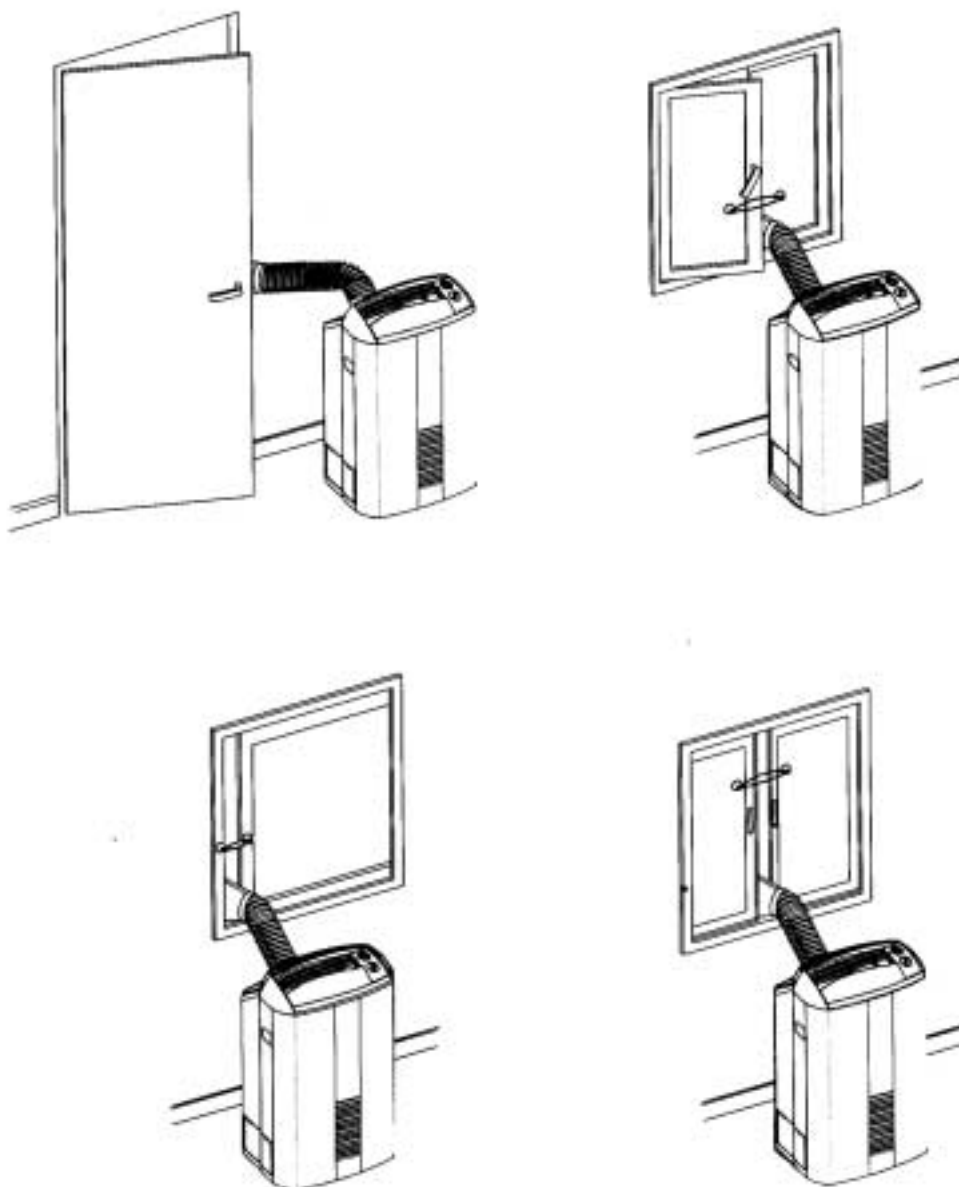



Figura 6

INSTALLAZIONE PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO
Solo modelli con sistema di controllo elettronico (cfr. le Figg. 3 e 7)

Il funzionamento in riscaldamento il flessibile di transito aria non serve e perciò deve essere scollegato e riposto ed il manicotto (pos. 2 della Fig. 3) chiuso con il suo tappo, cosi come deve essere chiusa con il rispettivo tappo l’ apertura di uscita aria che si trova sull’ apparecchio (cfr. la Fig. 7).

INSTALLAZIONE PER IL FUNZIONAMENTO DEUMIDIFICAZIONE
Solo modelli con sistema di controllo elettronico

Il funzionamento in deumidificazione è come in riscaldamento ad eccezione del fatto che con esso la deumidificazione ha carattere prioritario rispetto al raffreddamento. L’ apparecchio deve essere installato come per il funzionamento in riscaldamento.

FUNZIONAMENTO COME DEUMIDIFICATORE
Solo modelli con sistema di controllo elettronico (cfr. la Fig. 8)

Quando l’apparecchio viene fatto funzionare come deumidificatore e il flessibile di transito aria non serve e perciò deve essere scollegato e riposto.
Occorre comunque collegare l’apparecchio ad un sistema di scarico dell’ acqua collegando un tubo all’attacco di drenaggio.

NOTA:
SE L’ APPARECCHIO VENISSE FATTO FUNZIONARE A LUNGO COME DEUMIDIFICATORE LA TEMPERATURA AMBIENTE POTREBBE AUMENTARE.

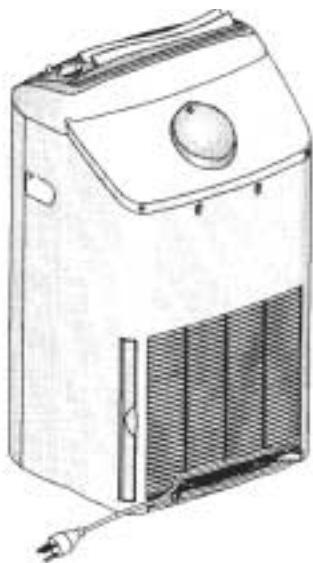



Figura 7 - Installazione per funzionamento in riscaldamento

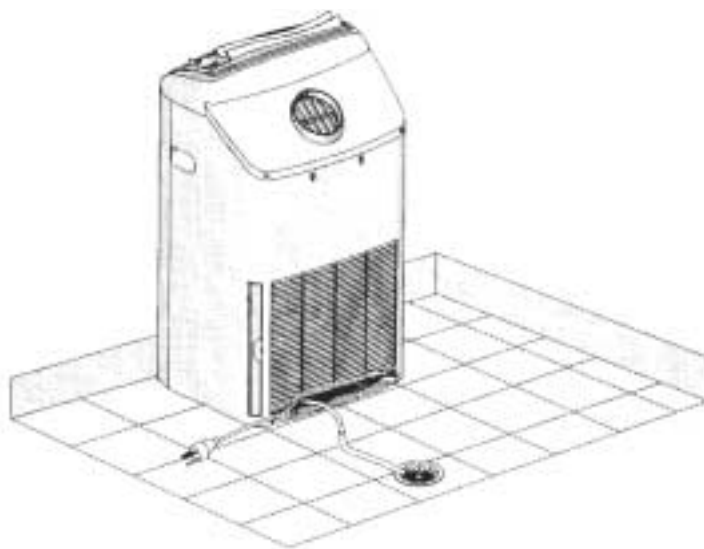



Figura 8 - Installazione per funzionamento in deumidificazione

COLLEGAMENTI ELETTRICI
Prima di inserire nella presa la spina del cavo di alimentazione occorre controllare che:
- Le caratteristiche della linea di alimentazione e del dispositivo di protezione della presa abbiano le caratteristiche indicate sulla targhetta di identificazione dell’ apparecchio.
- La presa ed i cavi ad essa collegati siano in grado di gestire la corrente in gioco.
- La presa sia in grado di ricevere la spina del cavo di alimentazione.
- La linea di alimentazione abbia il conduttore di collegamento a terra.

Il costruttore non può accettare alcuna responsabilità se il cliente non rispetta tutte le normali procedure di sicurezza.

FUNZIONAMENTO (gestito tramite comando remoto)

Per ottenere il massimo livello di comfort ed i minimi costi di funzionamento occorre:

- Seguire scrupolosamente tutte le istruzioni di installazione.
- Non ostruire le bocce di ingresso e di uscita dell' aria dall' apparecchio
- Tenere le tende abbassate ed evitare di sviluppare inutilmente calore in ambiente.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO, FUNZIONI E CARATTERISTICHE

RAFFREDDAMENTO — Raffrescamento, deumidificazione e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

RISCALDAMENTO — Riscaldamento e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

AUTO — Selezione automatica tra la modalità di RAFFREDDAMENTO e la modalità di RISCALDAMENTO (da non utilizzare negli apparecchi con batteria elettrica).

DEUMIDIFICAZIONE — Deumidificazione e lieve raffrescamento, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

VENTILAZIONE — Ricircolo e filtrazione dell' aria con costante mantenimento del moto dell' aria in ambiente.

SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DELVENTILATORE — L' apparecchio seleziona automaticamente la velocità del ventilatore in funzione della temperatura ambiente. All' avviamento del climatizzatore il ventilatore funziona ad alta velocità. La velocità viene poi automaticamente ridotta mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata

TIMER — Consente di attivare e di disattivare l' apparecchio agli orari desiderati dall' utente e di fare quindi in modo che a tali orari automaticamente l'ambiente venga climatizzato o cessi di esserlo.

SLEEP — Questa funzione è concepita per rendere più confortevoli i periodi dedicati al sonno. In raffreddamento la temperatura ambiente desiderata (o impostata che dir si voglia) viene aumentata di 1 °C ogni ora per tre ore dall' attivazione di questa funzione in modo da evitare all' utente di percepire durante il sonno ogni sgradevole sensazione di freddo. In riscaldamento la temperatura impostata viene invece diminuita di 1 °C ogni ora per tre ore. L' apparecchio si disattiva dopo sette ore dall' attivazione di questa funzione

	MOVIMENTAZIONE VERTICALE DEL FLUSSO D' ARIA (OPTIONAL)	Movimento continuo verticale dei deflettori per variare continuamente la direzione della mandata d' aria in modo da garantire la massima uniformità della distribuzione dell' aria ambiente
	SPIA DI PULIZIA FILTRO E DI LIVELLO DELLA CONDENSA	Questa (C nella Fig. 10) spia che indica la necessità di pulire il filtro si trova sull' unità interna e si illumina per indicare tale necessità. ALTO Dopo la pulizia rimontaggio del filtro essa deve venire tacitata. Se lampeggia significa che il serbatoio della condensa è pieno e che venire svuotato
	CICALINO	Il cicalino emette una nota sonora quando l' unità interna acquisisce e memorizza un' istruzione proveniente dal comando remoto. Tramite il pannello a display è comunque possibile fare in modo che il cicalino non emetta note sonore.
	ATTIVAZIONE LOCALE	L' apparecchio può venire attivato in raffreddamento o in riscaldamento e poi disattivato agendo direttamente dal pannello di controllo montato a evitando di utilizzare il comando remoto.
	RITARDO DI 3 MINUTI	E' una funzione che protegge il compressore ritardandone di tre minuti i riavviamenti
	MEMORIA	Memorizzazione dell' ultima modalità di funzionamento alla disattivazione dell' apparecchio. In tal modo dopo una fortuita interruzione dell' alimentazione l' apparecchio si riattiva funzionando con la modalità precedentemente in essere
	MEMORIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI	Le impostazioni di funzionamento in essere vengono memorizzate anche durante le interruzioni dell' alimentazione.

USO DEL COMANDO REMOTO A RAGGI INFRAROSSI

PRIMA DELL' USO

Prima di porre in marcia l'apparecchio occorre accertarsi che:

- L' apparecchio sia debitamente collegato alla linea di alimentazione.
- Sia stata tolta la linguetta di protezione delle batterie del comando remoto
- Sia stata impostata la funzione orologio.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

- Procurarsi due batterie nuove da 1,5 V di tipo AAA
- Estrarre dal comando remoto le batterie esaurite (cfr. la figura di cui sopra) e inserire quelle nuove.
- Smaltire le batterie esaurite evitando di disperderle nell' ambiente.

ALLOGGIAMENTO DEL COMANDO REMOTO

Utilizzare l' alloggiamento per riporre il comando remoto quando non è utilizzato. La posizione dell' alloggiamento è indicata nella Figura 9.

Figura 9 – Posizione dell'alloggiamento del comando remoto

PROTEZIONE DAI DISTURBI ELETTROMAGNETICI

- L' apparecchio ed il comando remoto devono sempre trovarsi ad 1 m di distanza da apparecchi radiotelevisivi e/o da ogni altro elettrodomestico dotato di dispositivielettronici.
- L' apparecchio ed il comando remoto devono sempre essere protetti dall' irraggiamento solare diretto.

- Durante il suo uso il comando remoto deve essere diretto verso l' apparecchio.
- In assenza di ostacoli i segnali del comando remoto possono essere ricevuti dall' apparecchio fino ad una distanza di 8 metri.

- Il comando remoto non deve essere mai soggetto ad urti o fatto cadere.
- Il comando remoto non deve essere mai soggetto all' irraggiamento solare diretto né posto in prossimità di fonti di calore.
- Il ricevitore di segnali dell' apparecchio non deve mai essere investito da luci forti come quella solare o quella emessa da lampadefluorescenti

13 SPIE E CONTROLLI MONTATI A BORDO DELL'APPARECCHIO (cfr. la Fig. 10)

A SPIA DEL TIMER
Si illumina quando è in corso una temporizzazione o è attiva la funzione SLEEP.

B SPIA DI FUNZIONAMENTO
Si illumina quando l' apparecchio sta funzionando e lampeggia per segnalare il ricevimento di un segnale infrarosso proveniente dal comando remoto.

C SPIA DEL FILTRO E DI ALTO LIVELLO DELLA CONDENSA
Si illumina quando è giunto il momento di pulire il filtro lampeggia quando il serbatoio delle condensa è pieno

D PULSANTE DI RESETTAGGIO DEL FILTRO/DI TACITAMENTO DEL CICALINO
Premendo questo pulsante:
- Se è illuminata la spia del filtro: la spia viene tacitata e reinizia la totalizzazione dei tempi.
- Se non è illuminata la spia del filtro: abilitazione/disabilitazione del cicalino.

E PULSANTE DI COMMUTAZIONE DI MODALITA' (RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO/OFF)
Ogni volta che viene brevemente premuto questo commutatore a pulsante la modalità di funzionamento cambia come segue:
OFF→ON→Raffreddamento→Riscaldamento→OFF→

Figura 10

FUNZIONAMENTO TRAMITE IL PANNELLO DI COMANDO LOCALE
In caso di indisponibilità del comando remoto l'apparecchio può essere attivato, disattivato e fatto funzionare in raffreddamento o in riscaldamento utilizzando il pulsante E.

***NOTA: Per gli apparecchi per solo raffreddamento la modalità di riscaldamento non è disponibile.**

TELECOMANDO

1. Pulsante di MARCIA/ARRESTO
2. Pulsante di selezione della modalità di funzionamento RAFFREDDAMENTO RISCALDAMENTO SELEZIONE AUTOMATICA RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO DEUMIDIFICAZIONE VENTILAZIONE
3. Pulsante di selezione della VELOCITA' DEL VENTILATORE (selezione automatica compresa)
4. Pulsante di innalzamento della temperatura ambiente desiderata
5. Pulsante di abbassamento della temperatura ambiente desiderata
6. Pulsante di attivazione della funzione SLEEP
7. Pulsante di controllo della DIREZIONE verticale del flusso d'aria
8. Pulsante del TIMER
9. Pulsante di AUMENTO della temporizzazione impostata
10. Pulsante di DIMINUZIONE della temporizzazione impostata
11. Display a cristalli liquidi
12. Trasmettitore di segnali infrarossi
13. Pulsante di ATTIVAZIONE del timer
14. Pulsante di CANCELLAZIONE del timer
15. Indicatore di trasmissione

ATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è attivabile premendo il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1). Così facendo si illumina la spia (A) dell' apparecchio che ne indica il funzionamento. Si noti che sul display (11) appaiono sempre la modalità di funzionamento e le impostazioni precedentemente in essere.
Porre in atto le istruzioni che seguono nel caso in cui si desideri modificare le impostazioni in essere (in caso contrario l' apparecchio si avvierà utilizzando tali impostazioni).

FUNZIONAMENTO IN VENTILAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2); la velocità del ventilatore è selezionabile tramite il pulsante di selezione (3)

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (3) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l' ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata.

MOVIMENTAZIONE CONTINUA DELLA DIREZIONE VERTICALE DI MANDATA

Premendo il pulsante di controllo (7) il deflettore orizzontale viene animato da un movimento continuo dall'alto al basso e dal basso all' alto. Tale movimento è arrestabile in qualsiasi posizione ripremendo il pulsante di controllo (7).

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (3) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (4) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l' ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata. In questa modalità di funzionamento si attiva automaticamente la funzione HOT KEEP che per prevenire la creazione di sgradevoli correnti di aria fredda impedisce il funzionamento del ventilatore dell'unità interna prima che la batteria di tale unità abbia raggiunto una temperatura predeterminata.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE DESIDERATA

la temperatura ambiente desiderata può venire variata utilizzando i pulsanti di innalzamento (4) o di abbassamento (5). L' impostazione della temperatura è indicata (11) a display in gradi Celsius.

FUNZIONAMENTO IN DEUMIDIFICAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile impostare la temperatura ambiente desiderata. In questa modalità il ventilatore dell' unità interna funziona a bassa velocità, indipendentemente dalla velocità selezionata che viene comunque indicata a display. Per prevenire il sottoraffreddamento dell'ambiente il funzionamento del ventilatore potrebbe interrompersi di tanto in tanto. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

IMPOSTAZIONE DELL' ORARIO CORRENTE

L' orario corrente deve essere reimpostato ogni volta che si inseriscono le batterie nel comando remoto. Dopo l'inserimento delle batterie l' indicazione dell' ora corrente lampeggia e corrisponde alle 00:00 AM o alle 12:00 AM.
L'impostazione delle ore e dei minuti deve venire eseguita tramite i pulsanti di innalzamento (9) e di diminuzione (10) e poi confermata premendo il pulsante (13) di attivazione del timer. L' orario corrente può comunque venire variato in ogni momento premendo il pulsante di attivazione (13) per 5 secondi. Così facendo il display si comporta come dopo l 'inserimento delle batterie e
l'impostazione può avvenire come già abbiamo precisato.

DISATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è disattivabile premendo il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1). Così facendo la spia (B) si spegne, mentre la spia (A) resta illuminata ad indicare che il climatizzatore è in stato di standby ed è pronto ad accettare un comando di riavviamento. Sul display appare solo l' indicazione dell' ora corrente ed al momento della riattivazione utilizzerà le impostazioni in essere prima della sua disattivazione.

FUNZIONE SLEEP

Si seleziona tramite il pulsante di attivazione (6). Il climatizzatore si arresterà automaticamente dopo 7 ore dall'attivazione della funzione SLEEP. Se viene contemporaneamente utilizzato il TIMER l' apparecchio si disattiverà o si attiverà comunque agli orari impostati tramite il timer stesso.
La funzione SLEEP è disattivabile premendo

- Il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1), oppure
- Il pulsante SLEEP (7)

FUNZIONAMENTO DEL TIMER

Si seleziona tramite il pulsante TIMER (8). Ogni volta che viene premuto questo pulsante sul display appare a rotazione una delle indicazioni qui di seguito riportate. Lo stato di attivazione del timer è denunciato dall' illuminazione della spia (B) che si trova sull' unità interna.
Nota: Al termine di un' interruzione dell' alimentazione che si verifichi quando il TIMER è attivo l'apparecchio si pone in stato di standby e tutte le impostazioni del timer vengono cancellate. Prima di riprogrammare il timer occorre attendere almeno 30 secondi

Il timer è programmable come qui di seguito descritto

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO DEL TIMER

I. ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di attivare l' apparecchio ad un orario prestabilito.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l' indicazione ON. L' orario di attivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13).
Esempio: Attivazione alle ore 10:30

II. DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di disattivare l' apparecchio ad un orario prestabilito.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l'indicazione OFF. L' orario di disattivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13)
Esempio: Disattivazione alle ore 18:00

III. ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATE

Consente di attivare e di disattivare l' apparecchio ad orari prestabiliti contemporaneamente.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l'indicazione ON e poi premerlo ancora per fare lampeggiare anche l'indicazione OFF. Gli orari di disattivazione e di attivazione sono impostabili tramite i pulsanti (9) e (10) e devono essere confermati premendo il pulsante di attivazione (13).
Esempio: Attivazione alle ore 10:30 a.m. e disattivazione alle ore 18:00 p.m.

IV. CANCELLAZIONE

Serve per disattivare il funzionamento del timer.
Premere il pulsante di Cancella (14) per cancellare il funzionamento del timer e fare sparire dal display le informazioni ad esso correlate.

Nota: Premendo il pulsante Timer (8), non impostare alcun orario evitando per 15 secondi di premere alcun pulsante di impostazione o di cancellazione la funzione Timer viene abbandonata ed il display torna allo stato normale.

FUNZIONAMENTO (modelli con sistema di controllo elettromeccanico)

Questi climatizzatori portatili sono dotati di:
- Sistema di controllo montato a bordo
- Spie di indicazione
- Spie di allarme
- Termostato

SISTEMA DI CONTROLLO MONTATO A BORDO E PANNELLO DI INDICAZIONE (cfr. la Fig. 13)

Per ottenere il massimo livello di comfort ed i minimi costi di funzionamento occorre:
- Seguire scrupolosamente tutte le istruzioni di installazione.
- Non ostruire le bocce di ingresso e di uscita dell' aria dall'apparecchio
- Tenere le tende abbassate ed evitare di sviluppare inutilmente calore in ambiente.

A **Manopola del selettore rotativo**
A1 Off
A2 Solo ventilazione
A3 Raffreddamento massimo
A4 Raffreddamento minimo

B **Manopola del termostato**
C Spie
C1 Spia di raffreddamento
C2 Spia di funzionamento
C3 Spia di allarme di alto livello condensa

Figura 13

PROCEDURA DI FUNZIONAMENTO

Inserendo nella presa la spia del cavo di alimentazione la spia C2 si illumina per indicare che l'apparecchio è pronto per il funzionamento

ATTIVAZIONE DELL' APPARECCHIO

L' apparecchio si attiva portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione di OFF ad una delle seguenti posizioni.

SOLA VENTILAZIONE

Portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione A1 alla posizione A2

• Solo ventilazione, con il ventilatore funzionante a velocità massima (A2)

RAFFREDDAMENTO

Portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione A1 ad una delle seguenti posizioni:

• A3: raffreddamento massimo

• A4: raffreddamento minimo

Durante il funzionamento in raffreddamento la spia C1 è illuminata. Si raccomanda di utilizzare la funzione di raffreddamento massimo solo per mettere velocemente a regime il locale e di usare la funzione di raffreddamento minimo una volta raggiunte le condizioni di regime.

NOTA: Dopo qualche tempo il serbatoio della condensa si riempie.

Attendere cinque minuti e poi smontare e svuotare il serbatoio (cfr. la Fig. 19).

In alternativa:
E' possibile togliere il tappo dall' attacco della bacinella di raccolta condensa, collegare un tubo flessibile all' attacco ed inserire l' altra estremità del tubo in uno scarico garantendo in tal modo il drenaggio continuo della condensa.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

La temperatura ambiente è selezionabile agendo sulla manopola del termostato (B).
La temperatura impostata aumenta ruotando in senso antiorario la manopola.
La temperatura impostata diminuisce ruotando in senso orario la manopola.

UTILIZZO DELL' APPARECCHIO COME DEUMIDIFICATORE

• Questa modalità di utilizzo presuppone lo scarico in ambiente dell' aria uscente dal condensatore.
• L' apparecchio deve essere collegato ad uno scarico acqua (cfr. la Fig. 13).
• Per far funzionare l' apparecchio occorre portare nella posizione A4 la manopola del selettore (così facendo la spia C1 si illumina)

La temperatura del locale è soggetta ad aumentare in caso d' uso prolungato dell' apparecchio come deumidificatore.

DISATTIVAZIONE DELL' APPARECCHIO

Portare in posizione A1 (OFF) la manopola del selettore rotativo.
La spia di alimentazione C1 rimane illuminata.

ATTENZIONE

Attendere 5 minuti prima di riavviare l'apparecchio o di modificare l'impostazione del termostato

CURA E MANUTENZIONE DELL’ APPARECCHIO

ATTENZIONE

Scollegare l’alimentazione prima di intraprendere qualsiasi operazione di manutenzione.

L’ apparecchio è dotato di una serie di filtri per la depurazione dell’aria.

Esso ha infatti un filtro principale più un filtro a carboni attivi ed un filtro elettrostatico.

In ambienti di polverosità normale i filtri devono venire puliti una volta al mese e comunque prima dell’ inizio della stagione di funzionamento.

Il funzionamento con filtri sporchi comporta una diminuzione delle prestazioni dell’ apparecchio e rischi di danneggiamento dell’apparecchio stesso.

PULIZIA DEI FILTRI

Smontaggio, pulizia e rimontaggio (cfr. le Figg. 14, 15, 17 e 18)

- Afferrare la maniglia del filtro principale ed estrarlo (Fig. 14).
- Smontare il filtro a carboni attivi ed il filtro elettrostatico dal telaio del filtro principale (Fig. 15).
- Sciacquare entrambe le facce del filtro principale con acqua corrente e lasciarlo asciugare all’ ombra.
- Rimontare il filtro a carboni attivi ed il filtro elettrostatico sul telaio del filtro principale.
- Reinstallare il filtro principale spingendolo nel suo alloggiamento (Fig.18).

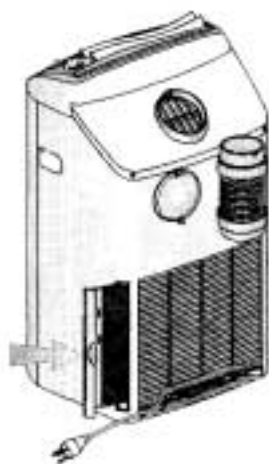
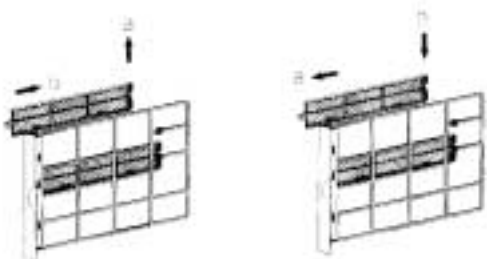
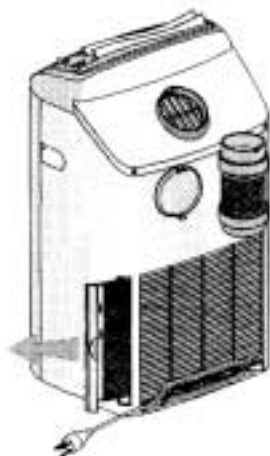
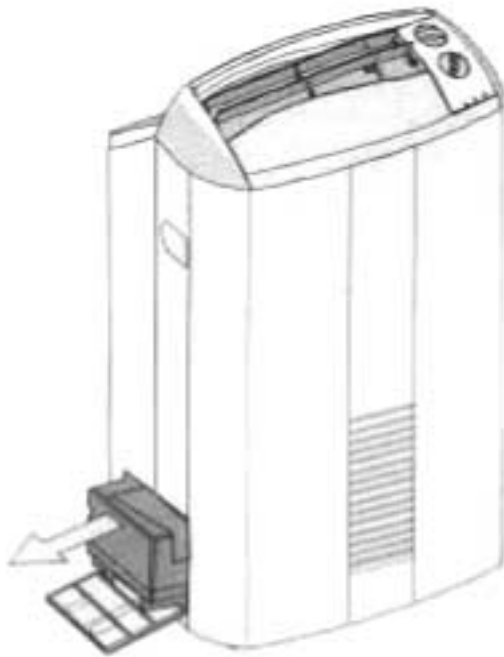
ATTENZIONE:
L’APPARECCHIO NON DEVE MAI ESSERE FATTO FUNZIONARE PRIVO DI FILTRI

SOSTITUZIONE DEL FILTRO A CARBONI ATTIVI E DEL FILTRO ELETTROSTATICO (cfr. le Figg. 15, 16 e 17)

- Questi filtri devono essere sostituiti almeno una volta all’ anno.
- Smontare questi due filtri dal telaio del filtro principale (Fig. 15).

- Montare sui telai un filtro a carboni attivi ed un filtro (Fig. 16)
- Montare i due filtri dal telaio del filtro principale (Fig. 17).

PULIZIA DELL’ APPARECCHIO

- L’apparecchio può essere pulito con un panno morbido asciutto oppure con un aspira polvere.
- L’apparecchio non deve essere pulito con acqua, sostanze solventi o sostanze abrasive

ALL’ INIZIO DI OGNI STAGIONE DI FUNZIONAMENTO

• Accertarsi che nessun ostacolo blocchi le bocche di mandata e di ripresa dell’ aria.
• Collegare l’ apparecchio all’ alimentazione.

SMONTAGGIO E SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO DELLA CONDENSA

NOTA: Per evitare spargimenti di condensa, prima di iniziare l’operazione di svuotamento occorre attendere che trascorrano almeno cinque minuti dall’ arresto dell’ apparecchio.

Disattivare innanzitutto l’apparecchio ed estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione.

1. Aprire la portina di accesso al serbatoio (Fig. 19).
2. Estrarre e svuotare il serbatoio.
3. Reinserire il serbatoio nel suo alloggiamento.
4. Chiudere la portina di accesso al serbatoio.

MESSA A RIPOSO AL TERMINE DI UNA STAGIONE DI FUNZIONAMENTO

1. Estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione.
2. Pulire il filtro dell’ aria
3. Svuotare il serbatoio della condensa.
4. Agganciare al lato posteriore dell’ apparecchio a flessibile di transito dell’ aria.
5. Coprire l’ apparecchio con un sacco di plastica.

AVVERTENZE

- Questo apparecchio è concepito per uso domestico e non può essere utilizzato in altri contesti.

- Non ostruire le bocce di ripresa di mandata dell’ aria.

- Ogni eventuale riparazione deve essere eseguita solo a cura del Servizio di Assistenza del Costruttore.

- L’ apparecchio deve essere usato solo da adulti. Impedire ai bambini di usarlo.

- L’ apparecchio deve essere sempre elettricamente collegato a terra.

- L’ apparecchio deve essere fatto funzionare solo in posizione orizzontale.

- Estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione prima di eseguire ogni operazione di manutenzione.

- Non tirare mai l’ apparecchio per il cavo di alimentazione.

- L’ apparecchio non deve essere installato in luoghi in cui vi sia presenza di gas combustibili, vapori d’olio e/o esalazioni solforose, né in prossimità di fonti di calore.

- Non porre alcun oggetto sull’ apparecchio.

- Pulire periodicamente il filtro dell’ aria.

- L’ apparecchio deve essere trasportato mantenendolo sempre in posizione verticale. Dopo un trasporto attendere almeno un’ ora prima di avviarlo.

- L’ apparecchio deve essere spostato con prudenza quando si trova su tappeti o moquette.

- Il serbatoio della condensa deve essere svuotato giornalmente e sempre prima di spostare l’apparecchio.

- Eventuali sostituzioni del cavo di alimentazione devono essere eseguite solo a cura del Servizio di Assistenza del Costruttore.

- In caso di installazione fissa parte dell’ aria ambiente viene espulsa attraverso il flessibile di transito e per tale motivo il locale non deve essere stagno in quanto in caso contrario il raffreddamento del condensatore diverrebbe difficoltoso ed i dispositivi di sicurezza potrebbero bloccare il funzionamento dell’ apparecchio.

- L’ apparecchio è conforme alla direttiva CE sulla Compatibilità Elettromagnetica 89/336/EEC.

13 CONTROLLI DA ESEGUIRE PRIMA DI INTERPELLARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Controllare quanto segue prima di interpellare il Servizio di Assistenza, che deve essere comunque interpellato se non si riuscisse a risolvere il problema che si è verificato

Natura del problema	Possibile causa	Rimedio suggerito	M	E
L' apparecchio non funziona e la spia di alimentazione non si illumina	➢ Interruzione dell' alimentazione ➢ L' alimentazione non è collegata ➢ Il serbatoio della condensa fuori dal suo alloggiamento o vi è inserito male	➔ Controllare il fusibile ➔ Inserire la spina nella presa ➔ Inserire debitamente il serbatoio nel suo alloggiamento	X	X
L' apparecchio non funziona e la spia di alimentazione è illuminata	➢ Malfunzionamento del comando remoto	➔ Controllare le batterie del comando remoto ➔ Avvicinare il comando remoto all' unità interna ➔ Avviare l' apparecchio usando i comandi montati a bordo ➔ Resettare l' apparecchio premendo per 5 secondi i pulsanti (9), (10), (13) e (14)	X	
L' apparecchio funziona in raffreddamento o in deumidificazione solo per brevi periodi	➢ Impostazione impropria del termostato	➔ Diminuire il valore di temperatura impostato sul termostato	X	
L' apparecchio funziona ma non esprime una potenzialità adeguata	➢ Una finestra è aperta ➢ In ambiente c'è un' importante fonte di calore ➢ Il carico termico è eccessivo per l' apparecchio ➢ Impostazione impropria del termostato ➢ Il filtro dell' aria è sporco ➢ Il flessibile di circolazione dell' aria è ostruito, deformato o ritorto	➔ Chiudere la finestra ➔ Eliminare dall' ambiente la fonte di calore ➔ Interpellare l' installatore che ha posato l' apparecchio ➔ Diminuire il valore di temperatura impostato sul termostato ➔ Pulire il filtro dell' aria ➔ Eliminare l' ostruzione o sostituire il flessibile se avesse subito una deformazione permanente	X	X
La spia di pulizia del filtro lampeggia e l' apparecchio non raffredda	➢ Il serbatoio della condensa è pieno	➔ Svuotare il serbatoio	X	X
L' apparecchio non riscalda a sufficienza	➢ Impostazione impropria del termostato	➔ Aumentare il valore di temperatura impostato sul termostato	X	

Natura del problema	Possibile causa	Rimedio suggerito	E	M
L' apparecchio non risponde debitamente ai segnali provenienti dal comando remoto	➢ I segnali del comando remoto non raggiungono l' unità interna. ➢ Il comando remoto è troppo lontano dall' unità interna o è diretto con un' angolatura impropria verso di essa ➢ L' unità interna è sottoposta a forti fonti di luce o all' irraggiamento solare diretto	➔ Identificare ed eliminare ogni ostacolo tra comando remoto ed unità interna ➔ Avvicinare il comando remoto o correggerne l' angolatura dell' orientamento ➔ Riparare l' apparecchio dai raggi del sole o dalla fonti di luce	X	
La spia di alimentazione lampeggia	➢ La pressione di funzionamento del compressore è eccessiva	➔ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale ➔ Fare funzionare l' apparecchio alla modalità di raffreddamento massimo ➔ Accertarsi che il tubo di transito dell' aria non sia ostruito e/o deformato	X	
La spia di pulizia del filtro è illuminata	➢ Il filtro deve essere pulito	➔ Smontare, pulire e rimontare il filtro, tacitando infine la spia di pulizia	X	

LEGENDA:

E: Modelli con sistema di controllo elettronico
M: Modelli con sistema di controllo elettromeccanico

CLIMATIZZATORI PORTATILI SPLIT

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E PER L'USO

CLIMATIZZATORI PORTATILI SPLIT

CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRONICO
CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTROMECCANICO

INDICE

PRESENTAZIONE

Questi climatizzatori sono costituiti da un'unità interna e da un' unità esterna, collegate con un fascio di tubi flessibili.

Essi sono precaricati in fabbrica e pronti per l'uso. Per eseguire l'installazione non servono attrezzature speciali ma occorre comunque osservare le istruzioni fornite.

I modelli con sistema di controllo elettronico sono dotati di un microprocessore che consente un'ampia gamma di scelta in fatto di gestione remota e locale , nonché un accurato controllo delle funzioni dell' apparecchio e della temperatura ambiente.

Le prestazioni nominali sono riferite alle condizioni ISO 5151, mentre quelle effettive sono soggette a variazioni in funzione delle condizioni di impiego.

Campo delle temperatura di funzionamento:
Da 21 a 43 °C in raffreddamento e da –9 a +21 °C in riscaldamento.
effettive sono soggette a variazioni dovute alla situazione d'uso.

- **LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL CLIMATIZZATORE.**
- **IGNORARE QUANTO PRECISATO PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO SE L'APPARECCHIO E' PER SOLO RAFFREDDAMENTO.**

AVVERTENZE IMPORTANTI

PERICOLO

- Per garantire la protezione contro le folgorazioni è indispensabile collegare debitamente a terra l'apparecchio.
- I collegamenti elettrici ed ogni intervento sulle parti elettriche dell' apparecchio devono essere eseguiti da elettricisti qualificati e rispettando la normativa di sicurezza localmente vigente.
- L'apparecchio deve essere protetto dalla pioggia e non venire sottoposto a scrosci d' acqua.

Porre in atto quanto segue prima di accingersi a fare funzionare l'apparecchio per la prima volta.

1. Leggere attentamente il manuale d' uso e familiarizzarsi con i dispositivi di controllo.
2. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una spina protetta da un interruttore magnetotermico.
3. Controllare che tutte le funzioni disponibili, comprese quelle espletabili tramite il comando remoto ed il pannello di controllo montato a bordo, possano espletarsi regolarmente.
4. Ripetere quanto precisato al punto 3 dopo avere riposto il comando remoto nel suo alloggiamento.
5. Estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione, attendere almeno tre minuti e poi reinserire la spina

IN QUESTO MANUALE

DESCRIZIONE

Modelli con Sistema di Controllo Elettronico

Modelli con Sistema di Controllo Elettromeccanico

Figura 1 – Componenti dell'apparecchio (sul lato frontale)

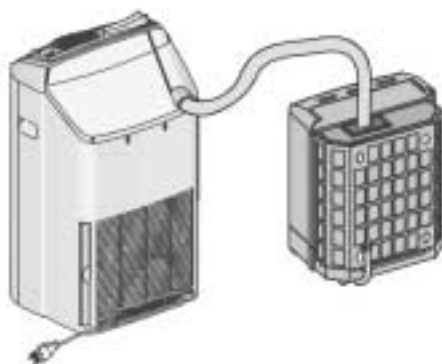
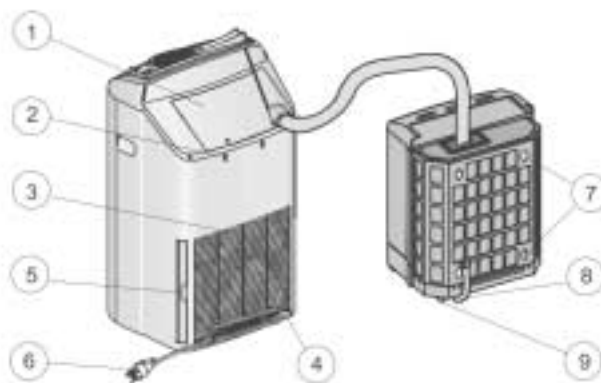
1. Pulsanti di controllo (solo per i modelli con sistema di controllo elettromeccanico)
2. Spie
3. Griglia di mandata regolabile
4. Maniglia di trascinamento
5. Portina di accesso al serbatoio della condensa
6. Ruote pivottanti
7. Tubi flessibili di collegamento
8. Maniglia
9. Bacinella di raccolta condensa
10. Protezione del ventilatore dell' unità esterna
11. Comando remoto (solo per i modelli con sistema di controllo elettronico)

Modelli con Sistema di Controllo Elettronico

Modelli con Sistema di Controllo Elettromeccanico

Figura 3 – Componenti dell' apparecchio (sul lato posteriore)

1. Coperchio degli attacchi rapidi (optional)
2. Fori passachiavi
3. Ripresa
4. Attacco di drenaggio con tappo
5. Maniglia di estrazione del filtro
6. Cavo di alimentazione
7. Fori di alloggiamento dei distanziali
8. Attacco di drenaggio con tappo
9. Ruote pivottanti
10. Staffa di sospensione
11. Distanziali

ACCESSORI A CORREDO

1. Ventose di fissaggio
2. Chiave No. 1
3. Chiave No. 2

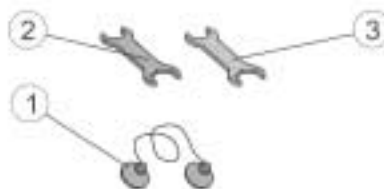



Figura 4 – Accessori a corredo

INSTALLAZIONE

L’ apparecchio è installabile come segue:

Selezionare una posizione di installazione dell’ unità interna, preferibilmente in prossimità di una porta finestra o di una finestra e con una presa di corrente a 230 V nel raggio di 2,5 metri

L’unità interna può essere installata sospesa ad una parete o una finestra o a pavimento, a patto che il punto di appoggio sia ben stabile. L’ unità esterna deve essere installata con la griglia affacciata alla parete ad un distanza minima di 600 mm.

L’unità interna deve trovarsi in posizione verticale e quindi con l’ uscita delle tubazioni dal lato superiore.
Affinché il drenaggio della condensa possa avvenire regolarmente essa deve inoltre essere livellata orizzontalmente.

In condizioni di alta umidità l’apparecchio potrebbe perdere condensa dalla bacinella (6). Se ciò accadesse di frequente occorrerebbe collegare un tubo flessibile (diam. esterno = 13 mm) all’ attacco di scarico (7) e poi collegare il tubo di stesso in un punto di scarico (7)

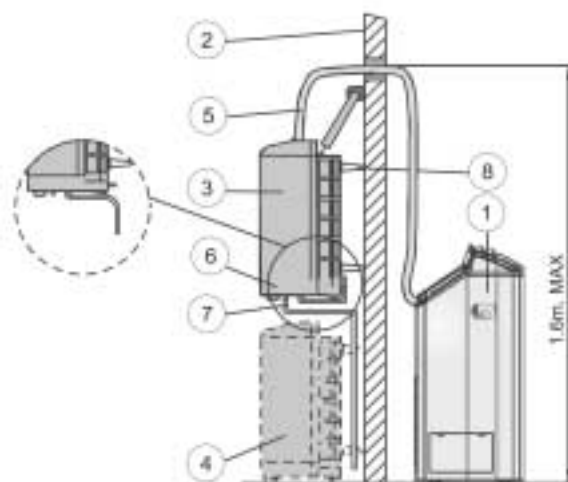



Figura 5

1. Unità interna
2. Finestra
3. Unità esterna montata a parete
4. Unità interna montata a pavimento
5. Tubi flessibili di collegamento
6. Bacinella di raccolta condensa
7. Attacco di scarico
8. Distanziali

13 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' ESTERNA (Cfr. Fig. 6, 7 ed 8)

La dotazione dell' apparecchio comprende un kit (Fig. 8) di sostegno dell' unità esterna che ne rende possibile il montaggio sia su una finestra (Fig. 6) che su una parete (Fig. 7). I numeri di riferimento di seguito citati sono indicati nella Figura 8.

1. Installare i 4 distanziali (1) sulla parte posteriore dell' unità (lo scopo di tali distanziali è di mantenere lontana l'unità dalla parete retrostante).
2. Vedere la Figura 6 in caso di installazione su una finestra. Posare la staffa di sostegno (3) sul telaio della finestra fissarla a quest' ultima tramite quattro viti.
3. Collegare i due moschettoni inferiori (5) nei fori laterali dell' unità.
4. Sollevare l' unità, farla passare attraverso la finestra ed inserire la cinghia di sospensione nell'apposito risalto.
5. Accertarsi che l' unità sia saldamente agganciata , stabile e livellata orizzontalmente. Eventuali correzioni al livellamento possono essere eseguite agendo sulla cinghia di sospensione (2).
6. Vedere la Figura 7 in caso di installazione a parete. In questo caso occorre fissare la staffa di sostegno alla parete tramite quattro viti dopo essersi accertata che essa sia livellata orizzontalmente.

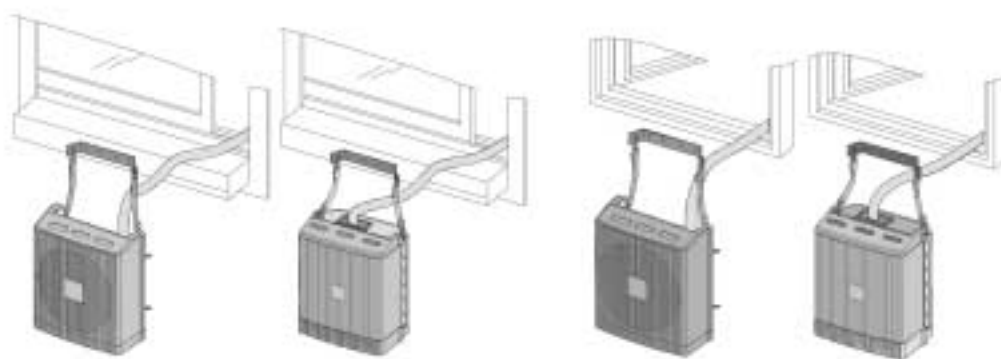



Figura 6- Sospensione dell' unità esterna su una finestra **Figura 7-Sospensione dell' unità esterna su una parete**

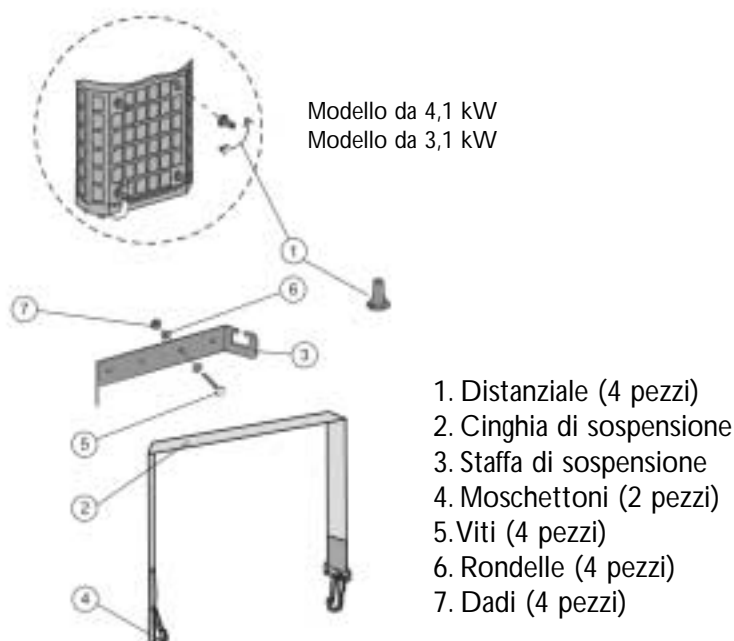



Figura 8 – Sistema di sospensione dell' unità esterna su una finestra

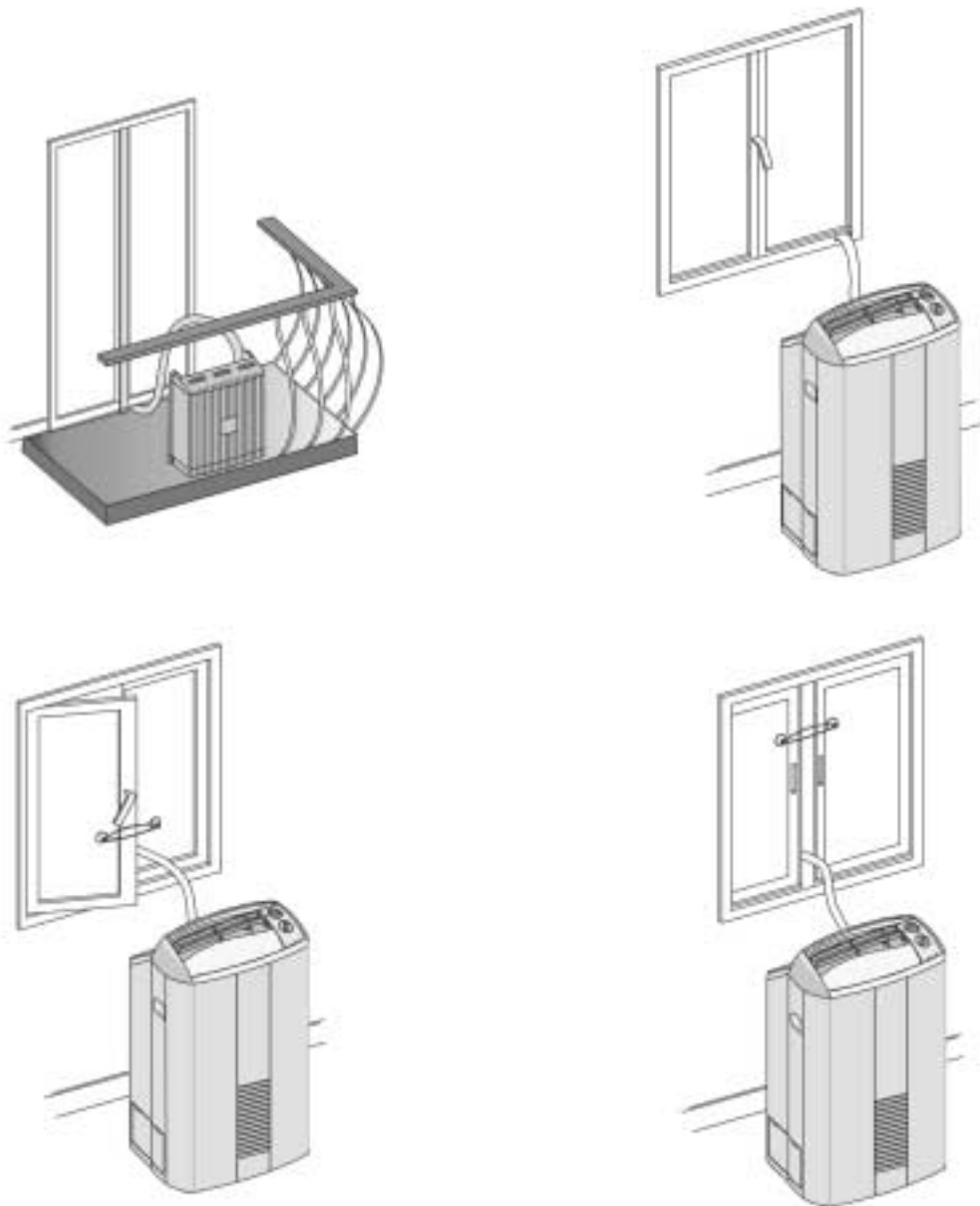



Figura 8

Aprire nel telaio della finestra o della porta uno sguscio per il passaggio del fascio di tubi (cr. la Fig. 9).

Fare passare attraverso lo sguscio il fascio di tubi. Il fascio di tubi non deve essere sottoposto a stress meccanici, venire piegato ad angolo o ritorto. Accertarsi che finestra possa chiudersi bene.

NOTE

a. Se l' apparecchio fosse soggetto a spostamenti da un locale all' altro occorrerebbe prevedere dei tappi per gli sgusci nelle finestre. Per questi casi sono disponibili a richiesta dei kit di montaggio addizionali.
b. L' apparecchio deve essere trasportato mantenendolo sempre in posizione verticale. Prima di spostare l' unità esterna occorre inclinarla per provocare la fuoriuscita delle condensa che essa contiene.

USO DEI CONNETTORI RAPIDI (OPTIONAL)

I connettori rapidi servono in caso di installazione con il fascio di tubi passante attraverso una parete. Esso serve infatti per potere scollegare contemporaneamente l' unità interna dall' unità esterna e per fare passare il fascio di tubi attraverso un foro attraverso una parete.

SCOLLEGAMENTO DELLE UNITA' (cfr. le Figg. 10 ed 11)

Per scollegare le unità occorre comportarsi come segue:

ATTENZIONE: L' alimentazione deve essere interrotta prima di scollegare le unità

FASE 1 Svitare la vite di fissaggio (2) e togliere il coperchio (1).

FASE 2 Staccare lo spinotto (3) dei collegamenti elettrici dal suo alloggiamento (4).

FASE 3 Scollegare il flessibile di drenaggio (9) dall' attacco (10) delle bacinella di raccolta condensa.

FASE 4 Togliere il fissatubi (12) allentandone la vite di serraggio.

FASE 5 Scollegare il connettore rapido (5) della linea del liquido dalla sua controparte (6) comportandosi come segue:
- Reggere il dado do blocco (13) con la chiave a corredo No. 2 (20) ed aprire il dado esagonale (5) usando la chiave a corredo No. 1 (19).
- Svitare lentamente il dado (5) fino a che il componente (5) si scolleghi dal componente (6).

FASE 6 Scollegare il connettore rapido (7) della linea di aspirazione dalla sua controparte (8) comportandosi come segue:
- Reggere il dado do blocco (14) con la chiave a corredo No. 2 (20) ed aprire il dado esagonale (7) usando la chiave a corredo No. 1 (19).
- Svitare lentamente il dado (7) fino a che il componente (7) si scolleghi dal componente (8).

FASE 7 Togliere la fascetta (21) di affastellamento dei tubi allentandone la vite di serraggio.

FASE 8 Tappare bene con i tappi ed coperchi a corredo le estremità dei tubi per impedire che della sporcizia possa penetrarvi (cfr. la Fig. 11). In particolare: il tappo (16) deve essere inserito nel dado (5), il tappo (18) nel dado (17), il coperchio (15) nel componente (6) ed il coperchio (17) nel componente (8)

L'unità esterna, alla quale è rimasto collegato il fascio di tubi (11) può a questo punto venire separata dall'unità interna ed il fascio fatto passare attraverso il foro nella parete.

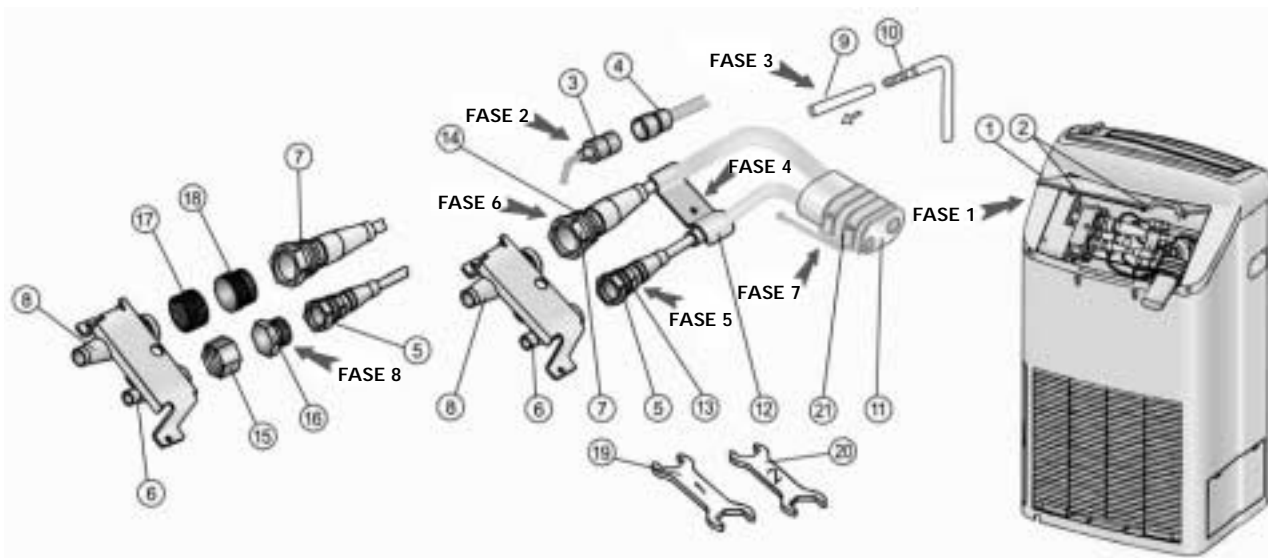



Figura 11 **Figura 10**

RICOLLEGAMENTO DELLE UNITA' (cfr. le Figg. 12 ed 13)

Una volta riposizionate le unità interna ed esterna, queste ultime possono venire ricollegate come segue:

FASE 1 Togliere il tappi (1) e (18) ed i coperchi (15) e (17) dai componenti sui quali erano stati inseriti.
FASE 2 Collegare il connettore rapido (5) della linea del liquido alla sua controparte (6) comportandosi come segue:
- Avvitare a mano il componente (5) sul componente (6).
- Reggere i dado di ritenuta (13) con la chiave a corredo No. 2 (20) e serrare il dado (5) sul componente (6) utilizzando la chiave a corredo No. 1 (19)

ATTENZIONE: Il dado non deve venire serrato con forza eccessiva

FASE 3 Collegare il connettore rapido (7) della linea di aspirazione alla sua controparte (8) comportandosi come segue:
- Avvitare a mano il componente (7) sul componente (8).
- Reggere i dado di ritenuta (14) con la chiave a corredo No. 2 (20) e serrare il dado (7) sul componente (8) utilizzando la chiave a corredo No. 1 (19)

ATTENZIONE: Il dado non deve venire serrato con forza eccessiva

FASE 4 Serrare la fascetta (21)
FASE 5 Collegare il flessibile di drenaggio (9) all' attacco della bacinella di scarico condensa (10)
FASE 6 Inserire lo spinotto (3) nell' alloggiamento (4)
FASE 7 Serrare il fissatubi (12) utilizzando la sua vite di serraggio
FASE 8 Rimontare il coperchio (1) e serrarne la vite di fissaggio (2)

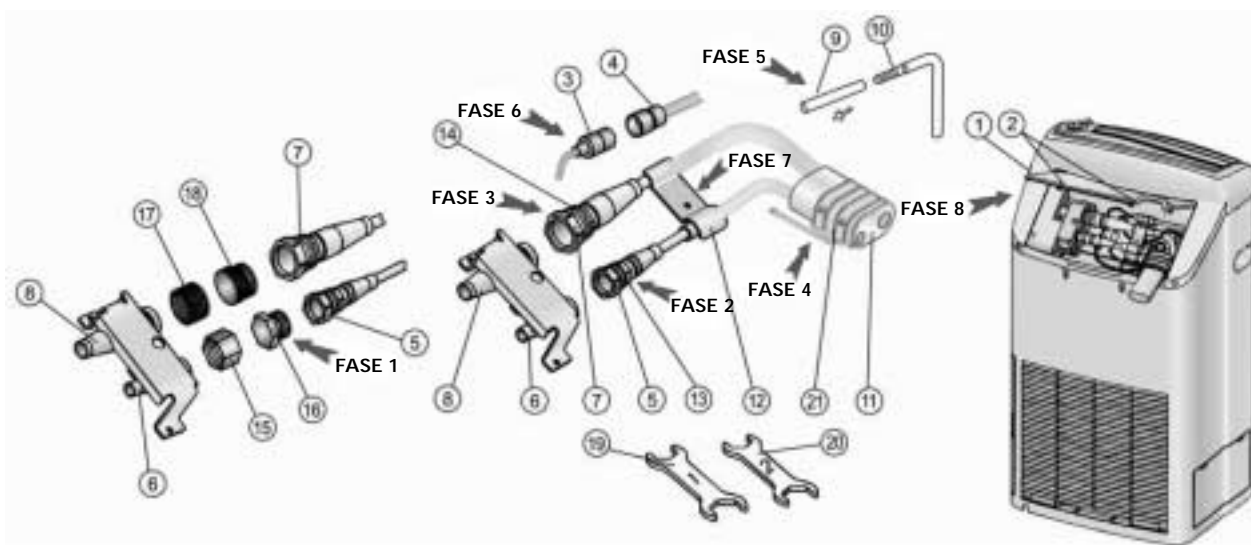



Figura 13 Figura 12

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di inserire nella presa la spina del cavo di alimentazione occorre controllare che:

1. Le caratteristiche della linea di alimentazione e del dispositivo di protezione della presa abbiano le caratteristiche indicate sulla targhetta di identificazione dell' apparecchio.
2. La presa ed i cavi ad essa collegati siano in grado di gestire la corrente in gioco.
3. La linea di alimentazione abbia il conduttore di collegamento a terra.

Il costruttore non può accettare alcuna responsabilità se il cliente non rispetta tutte le normali procedure di sicurezza

CONNETTORI RAPIDI (OPTIONAL)

13 FUNZIONAMENTO (gestito tramite comando remoto)

Per ottenere il massimo livello di comfort ed i minimi costi di funzionamento occorre:

- Seguire scrupolosamente tutte le istruzioni di installazione.
- Non ostruire le bocce di ingresso e di uscita dell' aria dall' apparecchio
- Tenere le tende abbassate ed evitare di sviluppare inutilmente calore in ambiente.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO, FUNZIONI E CARATTERISTICHE

	RAFFREDDAMENTO	Raffrescamento, deumidificazione e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.
	RISCALDAMENTO	Riscaldamento e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.
	AUTO	Selezione automatica tra la modalità di RAFFREDDAMENTO e la modalità di RISCALDAMENTO (da non utilizzare negli apparecchi con batteria elettrica).
	DEUMIDIFICAZIONE	Deumidificazione e lieve raffrescamento, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.
	VENTILAZIONE	Ricircolo e filtrazione dell' aria con costante mantenimento del moto dell' aria in ambiente.
AUTO	SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DELVENTILATORE	L' apparecchio seleziona automaticamente la velocità del ventilatore in funzione della temperatura ambiente. All' avviamento del climatizzatore il ventilatore funziona ad alta velocità. La velocità viene poi automaticamente ridotta mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata
	TIMER	Consente di attivare e di disattivare l' apparecchio agli orari desiderati dall' utente e di fare quindi in modo che a tali orari automaticamente l'ambiente venga climatizzato o cessi di esserlo.
	SLEEP	Questa funzione è concepita per rendere più confortevoli i periodi dedicati al sonno. In raffreddamento la temperatura ambiente desiderata (o impostata che dir si voglia) viene aumentata di 1 °C ogni ora per tre ore dall' attivazione di questa funzione in modo da evitare all' utente di percepire durante il sonno ogni sgradevole sensazione di freddo. In riscaldamento la temperatura impostata viene invece diminuita di 1 °C ogni ora per tre ore. L' apparecchio si disattiva dopo sette ore dall' attivazione di questa funzione

NOTA: Nei modelli per solo raffreddamento la modalità di riscaldamento non è disponibile.

	MOVIMENTAZIONE VERTICALE DEL FLUSSO D' ARIA (OPTIONAL)	Movimento continuo verticale dei deflettori per variare continuamente la direzione della mandata d' aria in modo da garantire la massima uniformità della distribuzione dell' aria ambiente
	SPIA DI PULIZIA FILTRO E DI LIVELLO DELLA CONDENSA	Questa (C nella Fig. 10) spia che indica la necessità di pulire il filtro si trova sull' unità interna e si illumina per indicare tale necessità. ALTO Dopo la pulizia rimontaggio del filtro essa deve venire tacitata. Se lampeggia significa che il serbatoio della condensa è pieno e che venire svuotato
	CICALINO	Il cicalino emette una nota sonora quando l' unità interna acquisisce e memorizza un' istruzione proveniente dal comando remoto. Tramite il pannello a display è comunque possibile fare in modo che il cicalino non emetta note sonore.
	ATTIVAZIONE LOCALE	L' apparecchio può venire attivato in raffreddamento o in riscaldamento e poi disattivato agendo direttamente dal pannello di controllo montato a evitando di utilizzare il comando remoto.
	RITARDO DI 3 MINUTI	E' una funzione che protegge il compressore ritardandone di tre minuti i riavviamenti
	MEMORIA	Memorizzazione dell' ultima modalità di funzionamento alla disattivazione dell' apparecchio. In tal modo dopo una fortuita interruzione dell' alimentazione l' apparecchio si riattiva funzionando con la modalità precedentemente in essere
	MEMORIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI	Le impostazioni di funzionamento in essere vengono memorizzate anche durante le interruzioni dell' alimentazione.

USO DEL COMANDO REMOTO A RAGGI INFRAROSSI

PRIMA DELL' USO

Prima di porre in marcia l'apparecchio occorre accertarsi che:
- L' apparecchio sia debitamente collegato alla linea di alimentazione.
- Sia stata tolta la linguetta di protezione delle batterie del comando remoto
- Sia stata impostata la funzione orologio.

Figura 14 – Posizione dell'alloggiamento del comando remoto

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

- Procurarsi due batterie nuove da 1,5 V di tipo AAA
- Estrarre dal comando remoto le batterie esaurite (cfr. la figura di cui sopra) e inserire quelle nuove.
- Smaltire le batterie esaurite evitando di disperderle nell' ambiente.

ALLOGGIAMENTO DEL COMANDO REMOTO

Utilizzare l' alloggiamento per riporre il comando remoto quando non è utilizzato. La posizione dell' alloggiamento è indicata nella Figura 9.

PROTEZIONE DAI DISTURBI ELETTROMAGNETICI

- L' apparecchio ed il comando remoto devono sempre trovarsi ad 1 m di distanza da apparecchi radiotelevisivi e/o da ogni altro elettrodomestico dotato di dispositivielettronici.
- L' apparecchio ed il comando remoto devono sempre essere protetti dall' irraggiamento solare diretto.

- Durante il suo uso il comando remoto deve essere diretto verso l' apparecchio.
- In assenza di ostacoli i segnali del comando remoto possono essere ricevuti dall' apparecchio fino ad una distanza di 8 metri.

- Il comando remoto non deve essere mai soggetto ad urti o fatto cadere.
- Il comando remoto non deve essere mai soggetto all' irraggiamento solare diretto né posto in prossimità di fonti di calore.
- Il ricevitore di segnali dell' apparecchio non deve mai essere investito da luci forti come quella solare o quella emessa da lampadefluorescenti

SPIE E CONTROLLI MONTATI A BORDO DELL'APPARECCHIO (Modelli con sistema di controllo elettronico cfr. la Fig. 15)

A SPIA DEL TIMER
Si illumina quando è in corso una temporizzazione o è attiva la funzione SLEEP.

B SPIA DI FUNZIONAMENTO
Si illumina quando l' apparecchio sta funzionando e lampeggia per segnalare il ricevimento di un segnale infrarosso proveniente dal comando remoto.

C SPIA DEL FILTRO E DI ALTO LIVELLO DELLA CONDENSA
Si illumina quando è giunto il momento di pulire il filtro lampeggia quando il serbatoio delle condensa è pieno

D PULSANTE DI RESETTAGGIO DEL FILTRO/DI TACITAMENTO DEL CICALINO
Premendo questo pulsante:
- Se è illuminata la spia del filtro: la spia viene tacitata e reinizia la totalizzazione dei tempi.
- Se non è illuminata la spia del filtro: abilitazione/disabilitazione del cicalino.

E PULSANTE DI COMMUTAZIONE DI MODALITA' (RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO/OFF)
Ogni volta che viene brevemente premuto questo commutatore a pulsante la modalità di funzionamento cambia come segue:
OFF→ON→Raffreddamento→Riscaldamento→OFF→

Figura 15

FUNZIONAMENTO TRAMITE IL PANNELLO DI COMANDO LOCALE
In caso di indisponibilità del comando remoto l'apparecchio può essere attivato, disattivato e fatto funzionare in raffreddamento o in riscaldamento utilizzando il pulsante E.

***NOTA: Per gli apparecchi per solo raffreddamento la modalità di riscaldamento non è disponibile.**

TELECOMANDO

1. Pulsante di MARCIA/ARRESTO
2. Pulsante di selezione della modalità di funzionamento
   RAFFREDDAMENTO
   RISCALDAMENTO
   SELEZIONE AUTOMATICA RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO
   DEUMIDIFICAZIONE
   VENTILAZIONE
3. Pulsante di selezione della VELOCITA' DEL VENTILATORE (selezione automatica compresa)
4. Pulsante di innalzamento della temperatura ambiente desiderata
5. Pulsante di abbassamento della temperatura ambiente desiderata
6. Pulsante di attivazione della funzione SLEEP
7. Pulsante di controllo della DIREZIONE verticale del flusso d'aria
8. Pulsante del TIMER
9. Pulsante di AUMENTO della temporizzazione impostata
10. Pulsante di DIMINUZIONE della temporizzazione impostata
11. Display a cristalli liquidi
12. Trasmettitore di segnali infrarossi
13. Pulsante di ATTIVAZIONE del timer
14. Pulsante di CANCELLAZIONE del timer
15. Indicatore di trasmissione

ATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è attivabile premendo il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1). Così facendo si illumina la spia (A) dell' apparecchio che ne indica il funzionamento. Si noti che sul display (11) appaiono sempre la modalità di funzionamento e le impostazioni precedentemente in essere.
Porre in atto le istruzioni che seguono nel caso in cui si desideri modificare le impostazioni in essere (in caso contrario l' apparecchio si avvierà utilizzando tali impostazioni).

FUNZIONAMENTO IN VENTILAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2); la velocità del ventilatore è selezionabile tramite il pulsante di selezione (3)

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (3) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l' ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata.

MOVIMENTAZIONE CONTINUA DELLA DIREZIONE VERTICALE DI MANDATA

Premendo il pulsante di controllo (7) il deflettore orizzontale viene animato da un movimento continuo dall'alto al basso e dal basso all' alto. Tale movimento è arrestabile in qualsiasi posizione ripremendo il pulsante di controllo (7).

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (3) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (4) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l' ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata. In questa modalità di funzionamento si attiva automaticamente la funzione HOT KEEP che per prevenire la creazione di sgradevoli correnti di aria fredda impedisce il funzionamento del ventilatore dell'unità interna prima che la batteria di tale unità abbia raggiunto una temperatura predeterminata.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE DESIDERATA

la temperatura ambiente desiderata può venire variata utilizzando i pulsanti di innalzamento (4) o di abbassamento (5). L' impostazione della temperatura è indicata (11) a display in gradi Celsius.

FUNZIONAMENTO IN DEUMIDIFICAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile impostare la temperatura ambiente desiderata. In questa modalità il ventilatore dell' unità interna funziona a bassa velocità, indipendentemente dalla velocità selezionata che viene comunque indicata a display. Per prevenire il sottoraffreddamento dell'ambiente il funzionamento del ventilatore potrebbe interrompersi di tanto in tanto. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.

IMPOSTAZIONE DELL' ORARIO CORRENTE

L' orario corrente deve essere reimpostato ogni volta che si inseriscono le batterie nel comando remoto. Dopo l'inserimento delle batterie l' indicazione dell' ora corrente lampeggia e corrisponde alle 00:00 AM o alle 12:00 AM.
L'impostazione delle ore e dei minuti deve venire eseguita tramite i pulsanti di innalzamento (9) e di diminuzione (10) e poi confermata premendo il pulsante (13) di attivazione del timer. L' orario corrente può comunque venire variato in ogni momento premendo il pulsante di attivazione (13) per 5 secondi. Così facendo il display si comporta come dopo l 'inserimento delle batterie e
l'impostazione può avvenire come già abbiamo precisato.

DISATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è disattivabile premendo il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1). Così facendo la spia (B) si spegne, mentre la spia (A) resta illuminata ad indicare che il climatizzatore è in stato di standby ed è pronto ad accettare un comando di riavviamento. Sul display appare solo l' indicazione dell' ora corrente ed al momento della riattivazione utilizzerà le impostazioni in essere prima della sua disattivazione.

FUNZIONE SLEEP

Si seleziona tramite il pulsante di attivazione (6). Il climatizzatore si arresterà automaticamente dopo 7 ore dall'attivazione della funzione SLEEP. Se viene contemporaneamente utilizzato il TIMER l' apparecchio si disattiverà o si attiverà comunque agli orari impostati tramite il timer stesso.
La funzione SLEEP è disattivabile premendo
• Il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1), oppure
• Il pulsante SLEEP (7)

FUNZIONAMENTO DEL TIMER

Si seleziona tramite il pulsante TIMER (8). Ogni volta che viene premuto questo pulsante sul display appare a rotazione una delle indicazioni qui di seguito riportate. Lo stato di attivazione del timer è denunciato dall' illuminazione della spia (B) che si trova sull' unità interna.
Nota: Al termine di un' interruzione dell' alimentazione che si verifichi quando il TIMER è attivo l'apparecchio si pone in stato di standby e tutte le impostazioni del timer vengono cancellate. Prima di riprogrammare il timer occorre attendere almeno 30 secondi

Il timer è programmable come qui di seguito descritto

MODALITA’ DI FUNZIONAMENTO DEL TIMER

I. ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di attivare l’ apparecchio ad un orario prestabilito.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l’ indicazione ON. L’ orario di attivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13).
Esempio: Attivazione alle ore 10:30

II. DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di disattivare l’ apparecchio ad un orario prestabilito.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l’indicazione OFF. L’ orario di disattivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13)
Esempio: Disattivazione alle ore 18:00

III. ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATE

Consente di attivare e di disattivare l’ apparecchio ad orari prestabiliti contemporaneamente.
Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l’indicazione ON e poi premerlo ancora per fare lampeggiare anche l’indicazione OFF. Gli orari di disattivazione e di attivazione sono impostabili tramite i pulsanti (9) e (10) e devono essere confermati premendo il pulsante di attivazione (13).
Esempio: Attivazione alle ore 10:30 a.m. e disattivazione alle ore 18:00 p.m.

IV. CANCELLAZIONE

Serve per disattivare il funzionamento del timer.
Premere il pulsante di Cancella (14) per cancellare il funzionamento del timer e fare sparire dal display le informazioni ad esso correlate.

Nota: Premendo il pulsante Timer (8), non impostare alcun orario evitando per 15 secondi di premere alcun pulsante di impostazione o di cancellazione la funzione Timer viene abbandonata ed il display torna allo stato normale.

FUNZIONAMENTO (modelli con sistema di controllo elettromeccanico)

Questi climatizzatori portatili sono dotati di:
- Sistema di controllo montato a bordo
- Spie di indicazione
- Spie di allarme
- Termostato

SISTEMA DI CONTROLLO MONTATO A BORDO E PANNELLO DI INDICAZIONE (cfr. la Fig. 13)

Per ottenere il massimo livello di comfort ed i minimi costi di funzionamento occorre:
- Seguire scrupolosamente tutte le istruzioni di installazione.
- Non ostruire le bocce di ingresso e di uscita dell' aria dall'apparecchio
- Tenere le tende abbassate ed evitare di sviluppare inutilmente calore in ambiente.

A **Manopola del selettore rotativo**
A1 Off
A2 Solo ventilazione
A3 Raffreddamento massimo
A4 Raffreddamento minimo

B **Manopola del termostato**
C Spie
C1 Spia di raffreddamento
C2 Spia di funzionamento
C3 Spia di allarme di alto livello condensa

Figura 13

PROCEDURA DI FUNZIONAMENTO

Inserendo nella presa la spia del cavo di alimentazione la spia C2 si illumina per indicare che l'apparecchio è pronto per il funzionamento

ATTIVAZIONE DELL' APPARECCHIO

L' apparecchio si attiva portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione di OFF ad una delle seguenti posizioni.

SOLA VENTILAZIONE

Portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione A1 alla posizione A2

• Solo ventilazione, con il ventilatore funzionante a velocità massima (A2)

RAFFREDDAMENTO

Portando la manopola del selettore rotativo dalla posizione A1 ad una delle seguenti posizioni:

• A3: raffreddamento massimo

• A4: raffreddamento minimo

Durante il funzionamento in raffreddamento la spia C1 è illuminata. Si raccomanda di utilizzare la funzione di raffreddamento massimo solo per mettere velocemente a regime il locale e di usare la funzione di raffreddamento minimo una volta raggiunte le condizioni di regime.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

La temperatura ambiente è selezionabile agendo sulla manopola del termostato (B).
La temperatura impostata aumenta ruotando in senso antiorario la manopola.
La temperatura impostata diminuisce ruotando in senso orario la manopola.

UTILIZZO DELL' APPARECCHIO COME DEUMIDIFICATORE

• Questa modalità di utilizzo presuppone lo scarico in ambiente dell' aria uscente dal condensatore.
• L' apparecchio deve essere collegato ad uno scarico acqua (cfr. la Fig. 13).
• Per far funzionare l' apparecchio occorre portare nella posizione A4 la manopola del selettore (così facendo la spia C1 si illumina)

La temperatura del locale è soggetta ad aumentare in caso d' uso prolungato dell' apparecchio come deumidificatore.

DISATTIVAZIONE DELL' APPARECCHIO

Portare in posizione A1 (OFF) la manopola del selettore rotativo.
La spia di alimentazione C1 rimane illuminata.

ATTENZIONE

Attendere 5 minuti prima di riavviare l' apparecchio o di modificare l'impostazione del termostato

13

CURA E MANUTENZIONE DELL' APPARECCHIO

Figura 18

Figura 19 Figura 20

Figura 21

Figura 22

ATTENZIONE

Scollegare l'alimentazione prima di intraprendere qualsiasi operazione di manutenzione.

L' apparecchio è dotato di una serie di filtri per la depurazione dell'aria. Esso ha infatti un filtro principale più un filtro a carboni attivi ed un filtro elettrostatico.

In ambienti di polverosità normale i filtri devono venire puliti una volta al mese e comunque prima dell' inizio della stagione di funzionamento.

Il funzionamento con filtri sporchi comporta una diminuzione delle prestazioni dell' apparecchio e rischi di danneggiamento dell'apparecchio stesso.

PULIZIA DEI FILTRI

Smontaggio, pulizia e rimontaggio (cfr. le Figg. 18, 19, 21, 22)

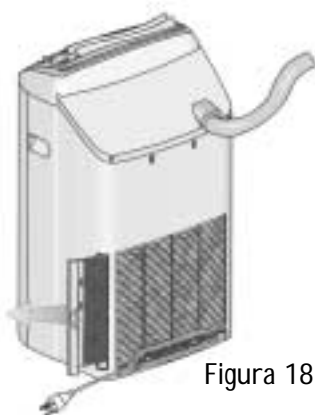
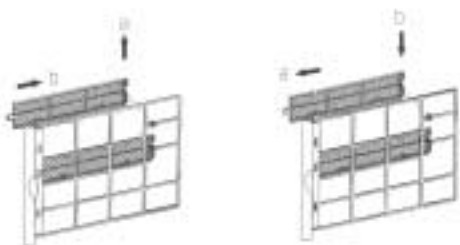
- Afferrare la maniglia del filtro principale ed estrarlo (Fig. 18).
- Smontare il filtro a carboni attivi ed il filtro elettrostatico dal telaio del filtro principale (Fig. 19).
- Sciacquare entrambe le facce del filtro principale con acqua corrente e lasciarlo asciugare all' ombra.
- Rimontare il filtro a carboni attivi ed il filtro elettrostatico sul telaio del filtro principale.
- Reinstallare il filtro principale spingendolo nel suo alloggiamento (Fig.22).

ATTENZIONE:
L'APPARECCHIO NON DEVE MAI ESSERE FATTO FUNZIONARE PRIVO DI FILTRI

SOSTITUZIONE DEL FILTRO A CARBONI ATTIVI E DEL FILTRO ELETTROSTATICO (cfr. le Figg. 19, 20, 21)

- Questi filtri devono essere sostituiti almeno una volta all' anno.
- Smontare questi due filtri dal telaio del filtro principale (Fig. 19).
- Montare sui telai un filtro a carboni attivi ed un filtro (Fig. 20)
- Montare i due filtri dal telaio del filtro principale (Fig. 21).

PULIZIA DELL' APPARECCHIO

- L'apparecchio può essere pulito con un panno morbido asciutto oppure con un aspira polvere.
- L'apparecchio non deve essere pulito con acqua, sostanze solventi o sostanze abrasive

ALL’ INIZIO DI OGNI STAGIONE DI FUNZIONAMENTO

- Accertarsi che nessun ostacolo blocchi le bocche di mandata e di ripresa dell’ aria.
- Collegare l’ apparecchio all’ alimentazione.

SMONTAGGIO E PULIZIA DELLA BACINELLA DI RACCOLTA CONDENSA (cfr. la Fig. 24)

La bacinella (2) può venire smontata allentando le quatto viti (3) che si trovano sui suoi lati. La bacinella deve essere pulita con acqua corrente, asciugata e poi rimontata

Figura 24 – Bacinella di raccolta condensa

MOVIMENTAZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO

Prima di eseguire uno spostamento occorre inclinare l’ unità esterna occorre inclinarla per provocare la fuoriuscita delle condensa che essa contiene. L’ apparecchio è spostabile trascinandola per l’ apposita maniglia e facendola scorrere sulle ruote pivottanti di cui è dotato.

L’ apparecchio non deve venire trascinato tirandolo per il fascio di tubi.

AVVERTENZE

• Questo apparecchio è concepito per uso domestico e non può essere utilizzato in altri contesti.

• Non ostruire le bocce di ripresa di mandata dell' aria.

• Ogni eventuale riparazione deve essere eseguita solo a cura del Servizio di Assistenza del Costruttore.

•L' apparecchio deve essere usato solo da adulti. Impedire ai bambini di usarlo.

• L' apparecchio deve essere sempre elettricamente collegato a terra.

• L' apparecchio deve essere fatto funzionare solo in posizione orizzontale.

• Estrarre dalla presa la spina del cavo di alimentazione prima di eseguire ogni operazione di manutenzione.

•Non tirare mai l' apparecchio per il cavo di alimentazione.

• L' apparecchio non deve essere installato in luoghi in cui vi sia presenza di gas combustibili, vapori d'olio e/o esalazioni solforose, né in prossimità di fonti di calore.

• Non porre alcun oggetto sull' apparecchio.

• Pulire periodicamente il filtro dell' aria.

• L' apparecchio deve essere trasportato mantenendolo sempre in posizione verticale. Dopo un trasporto attendere almeno un' ora prima di avviarlo.

• L' apparecchio deve essere spostato con prudenza quando si trova su tappeti o moquette.

• Svuotare la bacinella di raccolta condensa prima di spostare l' apparecchio.

•Eventuali sostituzioni del cavo di alimentazione devono essere eseguite solo a cura del Servizio di Assistenza del Costruttore.

• L' apparecchio è conforme alla direttiva CE sulla Compatibilità Elettromagnetica 89/336/EEC.

CONTROLLI DA ESEGUIRE PRIMA DI INTERPELLARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Controllare quanto segue prima di interpellare il Servizio di Assistenza, che deve essere comunque interpellato se non si riuscisse a risolvere il problema che si è verificato

Natura del problema	Possibile causa	Rimedio suggerito	M	E
L' apparecchio non funziona e la spia di alimentazione non si illumina	➢ Interruzione dell' alimentazione ➢ L' alimentazione non è collegata ➢ Il serbatoio della condensa fuori dal suo alloggiamento o vi è inserito male	➔ Controllare il fusibile ➔ Inserire la spina nella presa ➔ Inserire debitamente il serbatoio nel suo alloggiamento	X	X
L' apparecchio funziona in raffreddamento o in deumidificazione solo per brevi periodi	➢ Impostazione impropria della temperatura	➔ Diminuire il valore della temperatura impostata	X	X
L' apparecchio funziona ma non esprime una potenzialità adeguata	➢ Una finestra è aperta ➢ In ambiente c'è un' importante fonte di calore ➢ Il carico termico è eccessivo per l' apparecchio ➢ Impostazione impropria della temperatura ambiente ➢ Il filtro dell' aria è sporco ➢ Si sono verificate delle perdite di refrigerante	➔ Chiudere la finestra ➔ Eliminare dall' ambiente la fonte di calore ➔ Interpellare l' installatore che ha posato l' apparecchio ➔ Diminuire il valore della temperatura impostata ➔ Pulire il filtro dell' aria ➔ Interpellare il Servizio di Assistenza	X	X
La spia di pulizia del filtro lampeggia e l' apparecchio non deumidifica	➢ Il serbatoio della condensa è pieno	➔ Svuotare il serbatoio	X	X
L' apparecchio non riscalda a sufficienza	➢ Impostazione impropria della temperatura	➔ Aumentare il valore della temperatura impostata	X	
L' apparecchio non funziona e la spia di alimentazione è illuminata	➢ Malfunzionamento del comando remoto	➔ Controllare le batterie del comando remoto ➔ Avvicinare il comando remoto all' unità interna ➔ Avviare l' apparecchio usando i comandi montati a bordo ➔ Resettare l' apparecchio premendo per 5 secondi i pulsanti (9), (10), (13) e (14)	X	

Natura del problema	Possibile causa	Rimedio suggerito	E	M
L' apparecchio non risponde debitamente ai segnali provenienti dal comando remoto	➢ I segnali del comando remoto non raggiungono l' unità interna. ➢ Il comando remoto è troppo lontano dall' unità interna o è diretto con un' angolatura impropria verso di essa ➢ L' unità interna è sottoposta a forti fonti di luce o all' irraggiamento solare diretto	➔ Identificare ed eliminare ogni ostacolo tra comando remoto ed unità interna ➔ Avvicinare il comando remoto o correggerne l' angolatura dell' orientamento ➔ Riparare l' apparecchio dai raggi del sole o dalla fonti di luce	X	
La spia di alimentazione lampeggia	➢ La pressione di funzionamento del compressore è eccessiva	➔ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale ➔ Fare funzionare l' apparecchio alla modalità di raffreddamento massimo ➔ Accertarsi che il tubo di transito dell' aria non sia ostruito e/o deformato	X	
La spia di pulizia del filtro è illuminata	➢ Il filtro deve essere pulito	➔ Smontare, pulire e rimontare il filtro, tacitando infine la spia di pulizia	X	
L' unità esterna emette dei rumori anomali	➢ La pompa dell' unità esterna sta funzionando a secco	➔ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale	X	X

LEGENDA:

E: Modelli con sistema di controllo elettronico
M: Modelli con sistema di controllo elettromeccanico

ATTREZZATURA NECESSARIA PER L' INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

ATTENZIONE

Il climatizzatore funziona con un nuovo refrigerante ecologico

QUESTO CLIMATIZZATORE FUNZIONA CON IL NUOVO REFRIGERANTE R410A CHE ESSENDO DI TIPO HFC NON HA ALCUN IMPATTO NEGATIVO SULLO STRATO ATMOSFERICO DI OZONO.

Poiché a partita di temperatura le pressioni caratteristiche dell' R410A sono mediamente di 1,6 volte superiori a quelle dell' R22 , questo refrigerante è molto sensibile alla presenza di umidità e di impurità. L'adozione di questo refrigerante ha anche imposto l'uso di un nuovo tipo di olio lubrificante. Per questi motivi durante i lavori di installazione occorre evitare nel modo più assoluto che l' interno del circuito venga contaminato con umidità, polvere, trucioli, olii minerali, refrigeranti di altro tipo, etc.

Per evitare che per errore nel circuito frigorifero possano venire introdotti refrigeranti di altri tipi gli attacchi di servizio degli apparecchi funzionanti ad R410A sono diversi da quelli degli apparecchi funzionanti con refrigeranti tradizionali. Per lo svolgimento delle operazioni di installazione e di manutenzione di questo apparecchio è quindi necessaria un' attrezzatura specifica per R410A.

Nuovi attrezzi per R410A	Fruibilità per apparecchi ad R22		Modifiche
Collettore a manometri	X		Sono state modificate le scale dei manometri perché le pressioni in gioco sono maggiori e sono stati modificati gli attacchi per prevenire fortuite introduzioni di altri refrigeranti nel circuito.
Flessibili di carica	X		Per poter reggere alle maggiori pressioni in gioco e per prevenire fortuite introduzioni di altri refrigeranti nel circuito gli attacchi sono da 1/2 UNF con 20 filetti per pollice. Occorre accertarsi di avere a disposizione flessibili adatti per R410A
Bilancia elettronica di carica	O		Per caricare l' R410A serve un bilancia elettronica e non un cilindro graduato in quanto la formazione di bolle dovuta alla maggior pressione in gioco renderebbe difficilmente leggibile la scala del cilindro
Adattatori per pompa a vuoto	O		Utilizzando una pompa a vuoto di tipo convenzionale servono per adattare i suoi attacchi a flessibile per R410A e per impedire che l' olio minerale della pompa venga fortuitamente aspirato nel circuito inquinando gravemente quest' ultimo.
Cercafughe	X		Serve un cercafughe specifico per HFC.

- Le bombole che contengono R410A sono identificate da una colorazione rosa (cod. ARI PMS 507) così come specificato dalle Norme ARI.
- Le bombole contenenti R410A hanno attacco di carica da /2" UNF con 20 filetti per pollice.